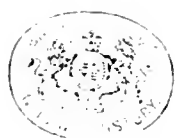
Bologna, il 3 luglio 1887.

Caro Signore

Anche a me interessava moltissimo di conoscere la paginatura originale del lavoro di Silvestri, ma ciò non mi è stato possibile, perchè il volume di quegli atti non esiste (mi hanno detto) nella nostra Biblioteca. nè mi hanno saputo dire se tanto il X che il IX siano mai stati pubblicati. – Io possiedo un estratto, il quale porta l'indicazione: Dagli Atti del X Congresso degli Scienz. Ital. tenuto in Siena nel sett. del 1862. – Se desiderate di consultare questo estratto, non avete che a scrivermi ed io ve lo spedirò subito. Ne ho una sola copia, e perciò non posso farvene dono. – Credetemi con saluti cordiali

vostro obblmo

Non capisco l'affare di Gregorio XIV. – C. Fornasini

Postcard sent to Mr C. D. Sherborn
540 King's Road, London, S. W.

GALILEO

ATTI

DELLA

PRIMA RIUNIONE
DEGLI SCIENZIATI ITALIANI

TENUTA IN PISA

NELL' OTTOBRE DEL 1839

SECONDA EDIZIONE

AUMENTATA DELL' ORAZIONE DEL PROF. ROSINI PER L' INAUGURAZIONE
DELLA STATUA DEL GALILEO E DELLA BIOGRAFIA DEL CAV. PR. GERBI

PISA
TIPOGRAFIA NISTRI
1840

RELAZIONE

DEL

PROF. F. CORRIDI

SEGRETARIO GENERALE

Gl'Italiani che applicano l'animo alle discipline che diconsi naturali, possono esser lieti di avere a questi tempi conseguito quanto v'ha di più degno tra le ricompense concesse agli studj, da che la reverenza verso le loro onorate fatiche è valsa a far sorgere tra noi una istituzione nobilissima proficua grandemente alle scienze. Tale per vero si è la istituzione delle annuali Riunioni dei naturalisti, che la Illuminata Sapienza di S. A. I. e R. il Granduca di Toscana consentì che avessero cominciamento ne' suoi Stati. Questa istituzione gioverà a promuovere le discipline naturali, non meno che a mantenerle nel debito onore, e ad impedire che si allontanino dal loro fine, quale è quello di far tesoro dei fatti per trarne poi conseguenze profittevoli alle arti. Che se tali vantaggi si debbono tenere per certi, come lo sono veramente per universale consentimento, io non saprei per quale altro modo si potesse meglio giovare alle scienze, nè per quale altra via fosse dato incoraggiare viemaggiormente i loro assidui e generosi cultori, cui sino a qui appena era concesso desiderare un tanto bene, nonchè sperarlo.

L'ufficio ch' ebbi a sostenere di Segretario della prima Riunione scientifica italiana, la quale si tenne in Pisa nell' Ottobre del mille ottocento trentanove, vuole ora essere pienamente adempiuto. Il perchè verrò parte a parte esponendo non tanto le cure degli uomini valorosi che vi concorsero, quanto quello che la munificenza del Principe ordinò per il lustro e decoro del loro Consesso, e quello altresì che la Città volle disporre in tale occasione. Quanto io narrerò come sarà per me gradita materia, stimo che sarà insieme argomento dilettevole per gl'Italiani tutti a' quali ogni cosa che torni a onore della patria che ci è comune deve e per sentimento e per debito riuscire carissima.

L'Italia ricorderà per lungo tempo i nomi di sei chiarissimi Uomini che furono i lodevoli promotori di questa prima scientifica Riunione nazionale. Son dessi il Principe Carlo Bonaparte, il Commendatore Vincenzio Antinori, il Cav. Prof. Gio. Battista Amici, il Cav. Gaetano Giorgini, il Prof. Paolo Savi, e il Cav. Prof. Maurizio Bufalini. Il giorno ventotto Marzo del decorso anno mille ottocento trentanove essi annunziarono come S. A. I. e R. il Granduca nostro Signore avrebbe, per impulso di singolare benevolenza, permesso che si tenesse in Toscana una Riunione scientifica alla maniera di quelle che si ammirano principalmente in Inghilterra e in Germania (1). Al Granduca Leopoldo II si deve adunque l'immenso beneficio di aver fatta sorgere in Italia questa lodevole istituzione. Ed in vero bene è ragione che quelle cose le quali tornano a pubblica utilità si debbano intitolare del nome del Principe cui piacque promuoverle o favorirle.

E qui conviene ch' io dica come pei suindicati Promotori venissero confortati gli Scienziati tutti a riunirsi nel tempo delle ferie autunnali dello stesso anno in Pisa, che gli splendidi titoli riunendo di dotta, di gentile, di ricca d'ogni cosa profittevole al

ben vivere, si reputava città atta ad accogliere degnamente i naturalisti italiani. Erano qualità volute per essere ascritto fra i membri del Consesso il nome di cultore distinto delle scienze matematiche e naturali, il grado di Uffiziale del Genio, quello d'Ingegnere delle Miniere, in fine lo appartenere ad una delle principali Accademie scientifiche italiane o straniere.

Al ricordato annunzio altro ne successe il giorno tredici Agosto, il quale aggiunse che S. A. I. e R. erasi degnata concedere che le adunanze scientifiche avessero sede nel Palazzo della Università degli Studj, che diciamo *Sapienza* (2). Per questa guisa veniva splendore novello al luogo già fatto illustre dal Galileo, e da mille e mille uomini chiari. Per questo annunzio si aggiunse eziandio che una Deputazione (la quale poscia si compose dei Professori Giacomo Barzellotti, Ferdinando Foggi, Paolo Savi e Francesco Puccinotti, e dei Signori Cav. Alessandro Rosselmini e Antonio Del Rosso) sedente nel Palazzo suddetto, avrebbe accolti gli Scienziati e verificati i loro titoli per istituirli membri della Riunione.

Tali sollecitudini riuscirono a ottimo fine. Nella prima metà dell' Ottobre quattrocento ventuno Scienziati, fra italiani e stranieri, erano in Pisa convenuti pel nobilissimo oggetto del quale già dissi.

Il primo giorno del mese fu sacro agli atti del culto. Nella Primaziale della città gli Scienziati Cattolici assisterono alla messa solenne, colla quale invocavansi le celesti benedizioni sul dotto Consesso. Celebrato il Sacrifizio divino, adunatisi nel Palazzo della Università fu loro cura di proclamare a Presidente generale il Prof. Ranieri Gerbi seniore dei cattedratici intervenuti (3); il quale tosto si fece ad eleggere il Segretario generale della Riunione.

Nel giorno appresso altre cure trattennero gli scienziati; quelle cioè che si usarono onde il Consesso venisse partito, secondo l'uso, in sezioni. Il numero e gli studj degl'intervenuti ne

addimandarono sei: quelle della Chimica, Fisica e Matematica; della Geologia, Mineralogia e Geografia; della Botanica e Fisiologia vegetale; nonmenochè le altre della Zoologia ed Anatomia comparativa; dell' Agronomia e Tecnologia; della Medicina. A ciascuna sezione fu necessario destinare un Presidente, a questi aggiungere talora un Vice-Presidente, sempre per altro uno o più Segretarj secondochè la sezione doveva o no essere suddivisa in parti. I Presidenti ch' io dico, secondo l'ordine delle suindicate sezioni furono: il Cav. Prof. Configliachi, il Prof. Sismonda, il Cav. Prof. Gaetano Savi, il Principe Carlo Bonaparte, il Marchese Ridolfi, il Cav. Prof. Tommasini. La loro elezione si fece per schede segrete dai membri delle sezioni. Di queste sezioni solo la botanica, la zoologica e l' agronomica ebbero un Vice-Presidente. Vice-Presidente alla prima fu il Prof. Giuseppe Moretti, alla seconda il Cav. Giacinto Carena, all' ultima il Prof. Giuseppe Gazzeri. I Presidenti poi chiamarono a Segretarj Lodovico Pasini e il Prof. Genè, l' uno per la sezione di Geologia, l' altro per quella di Zoologia; il Dott. Gera per la sezione agronomica, il Prof. Puccinotti per la sezione medica. Quanto alla sezione fisico-chimico-matematica è a dirsi che il Cav. Prof. Configliachi riputando utile di suddividerla in due sotto-sezioni, assegnò come Segretario all' una di Fisica e Chimica il Prof. Pacinotti, all' altra di Matematica e Astronomia il Prof. Vincenzo Amici. Lo stesso si praticò dal Cav. Prof. Gaetano Savi; il quale partendo la sezione da esso presieduta nelle due sotto-sezioni di Botanica, e di Fisiologia vegetale, dette ad esse respettivamente come Segretarj il Dott. Biasoletto, e il Prof. Narducci.

I Presidenti delle sezioni tostochè furono eletti constituironsi congiuntamente al Presidente generale in consiglio permanente; il quale, tenendo quotidianamente le sue adunanze, vegliava al buon andamento della Riunione. Da esso muovevano gli ordini e i provvedimenti dal bisogno richiesti; da esso pendeva ogni cosa che potesse risguardare l' intero Consesso degli

Scienziati. Il perchè prima cura del Consiglio fu la compilazione dei Regolamenti generali per le annue Riunioni, de' quali a suo luogo mi occorrerà ragionare.

Oltre la divisione del Consesso in sezioni, nel secondo giorno del mese si fece tale solennità, che tornò a grande onore dei Cittadini da cui fu generosamente promossa. Molte anzi infinite parole di lode si debbono a quei benemeriti, i quali posero ogni cura perchè sorgesse tra noi, col sussidio di volontarie oblazioni, e mercè la Sovrana Munificenza, un monumento che facesse fede per lunghissima età come qui nacque e insegnò il massimo Galileo, e ricordasse insieme i tempi più gloriosi della Università nostra. Al cospetto del monumento, che in quel giorno la prima volta si discuopriva, il Prof. Rosini celebrò le lodi del divino Filosofo (4). Gli eloquenti detti dell' illustre Oratore interrotti di frequente dagli applausi de' molti che udivano, l' aspetto del simulacro scolpito dal Demi che seppe in esso riunire i più bei pregi dell' arte, la frequenza degli Scienziati e dei ragguardevoli Cittadini, il luogo nobilitato dagl' insoliti adornamenti, gli armonici concenti musicali, infine la pompa con che pei savi provvedimenti de' civici Magistrati e de' Cittadini zelanti venne festeggiato quel giorno, fecero ben vedere quanta sia la reverenza nostra verso il massimo Filosofo, che primo sorse ad additare la via del vero nelle discipline naturali. Gli Arcadi della Colonia Alfea non lasciaron trascorrere una tale occasione senza offerire in omaggio ai membri della prima Riunione scientifica che si teneva in Italia le loro rime, che bene si adattavano a tanta solennità (5).

Ma eccomi a ciò che più dappresso risguarda il consesso degli Scienziati. Il giorno terzo di Ottobre fu quello della prima adunanza solenne. Bello era il vedere nell' Aula magna della Università decorosamente apparecchiata i chiarissimi Uomini di che la patria nostra si onora, e molti illustri Stranieri, e le Autorità governative, ecclesiastiche e municipali, non che eletta

parte del sesso gentile, che reverente anch' esso alle scienze faceva leggiadra corona all' assemblea. Era questo tale e siffatto spettacolo da suscitare negli animi una profonda quanto inesplicabile commozione. Forse questo dolcissimo sentimento muoveva dalla considerazione, non avere gli studj degl' Italiani nelle discipline naturali mai ricevuto, sino a qui, omaggio di pubblica reverenza siccome questo.

Il Presidente generale con mirabile semplicità di parole e di modi sorse a dire una orazione, ben atta a svegliare negli animi degli ascoltanti generosi e nobili sentimenti; perocchè ricordava e mostrava con istorica verità, e con sentita carità verso la Patria, quanto fu operato dai nostri a pro delle scienze. Ed invero in un primo consesso di Scienziati Italiani il rammentare quanto v' ha di glorioso per noi nella istoria delle discipline naturali era non solo dilettevole, ma utilissimo tema, nè saprei dire se altro ve ne avesse alla circostanza ed al luogo più conveniente. Incominciando dal Galileo, da quegli cioè che operò la restaurazione della Filosofia, e nel quale, come notò un solenne Storico de' nostri tempi, riluce quanto di nobile abbia mai prodotto la natura umana, l' Oratore, tenendo l'ordine de' tempi, fece degl' Italiani illustri ed operosi cultori delle scienze così savia e diritta ricordanza, da convincere ognuno che sebbene la nostra più avventurosa età sia oggimai trascorsa, nullameno perchè un tempo fummo maestri, e perchè quando la Filosofia riluceva tra noi altrove erano tenebre, possiamo a buon dritto riputare la patria nostra madre della odierna sapienza. Narrare come grande fosse il Galileo sarebbe stata nonchè perduta opera, gravissima onta pei sapienti Uomini ai quali il Presidente volgeva le sue parole; perciocchè tutti sanno ch' ei fu quell' altissimo ingegno che primo giovandosi dell' osservazione e dell' esperienza, e sprezzando i sistemi ideali, dette vita alle discipline scientifiche. Il perchè l' Oratore solamente mostrava come allo studio infinito che pose quel Grande nelle speculazioni geometriche si deve il segnalato

beneficio della restaurazione della Filosofia, e quella libertà di pensiero che infranti i legami dei sistemi scolastici dette all' Italia il Torricelli, il Viviani, il Redi, il Magalotti, ed altri molti che da Firenze diffusero luce per tutta Europa. Così il Presidente ravvisando in Galileo il misuratore del moto degli astri, lo scuopritore de' satelliti di Giove e delle macchie del Sole, della bilancia idrostatica e del compasso di proporzione, quegli insomma che per trovati ammirabili dischiuse nuove vie agl' indagatori dell' economia dell' Universo, richiamava le menti alla contemplazione di cose, che certo più divine che umane agli occhi nostri appariscono. Volendo poi dimostrare quanto quel sovrumano intelletto valesse nel ridurre i più alti concetti a pratica utilità venne partitamente esponendo le sue sublimi scoperte, le cose cioè per le quali durerà eterno il suo nome. Tanto l' Oratore ebbe a dire intorno al Galileo, e perchè tornasse vano il rimprovero che lo Storico d' Inghilterra (David Hume) osò fare agl' Italiani, e perchè sebbene trascorressero più secoli, pur tuttavia le dottrine di quel massimo Ingegno si fanno ogni giorno più salde, ben altrimenti di quelle del Cartesio, del Gassendo e del Leibnitz.

Erano questi i preludj della orazione; nella quale il chiarissimo Presidente venne mano a mano svolgendo l' intero sistema della filosofia naturale, narrando e dimostrando come tutte le parti di essa fossero con buon successo promosse o perfezionate dagl' Italiani. Tre poi furono le parti nelle quali ad esso piacque dividerla; l' una delle scienze matematiche, l' altra delle scienze che dipendono dall' esperienza, l' ultima di quelle che stanno tutte nella osservazione. Le scienze matematiche sono tra le discipline naturali, perchè dagli oggetti esterni si dipartono, e solo da essi, come tengono i più, prendono le nozioni fondamentali del numero e della estensione. Vero è che le matematiche da quelle nozioni all' infuori sono scienze meramente razionali, e nient' altro che speculazioni dell' intelletto.

Parlando l'Oratore di queste scienze toccò in prima delle matematiche pure, e fra i molti geometri accortamente distinse il Cavalieri, al quale deve l'Europa i primi germi di quel trovato che al dire del D'Alembert segna l'altissimo grado di perfezione cui l'intelletto umano può giungere. Agevole è per ognuno il comprendere come per tali parole si accennasse a quella scoperta che Germania e Inghilterra tuttor si contendono, e che attendeva la spiegazione, e la illustrazione più vera dall'italiano Lagrange. Nè discorrendo questa materia tralasciava il Presidente di ricordare il Mascheroni, il Riccati, il Cagnoli, Maria Gaetana Agnesi che tanto lodevolmente lesse le matematiche nella Università di Bologna; non tacque del Lorgna cui dobbiamo l'istituzione di quel celebratissimo consesso di Scienziati che del nome di Società Italiana s'intitola; non tacque di Pietro Paoli onore delle Scuole toscane; nè lasciò indietro il Brunacci, il Bordoni, il Fossombroni, il Giorgini, il Libri, il Magistrini, il Mainardi, il Mossotti, il Piola, il Plana, il Rangoni, il Tramontini, e più altri pregiatissimi autori di profonde opere matematiche.

Questo delle matematiche pure. Quanto alle miste, d'uopo era il rammentare i principj, le dottrine fondamentali, le utili illustrazioni che esse debbono ai nostri. Così dicendo della Meccanica giovavagli di ricordare, dopo il Galileo, i suoi discepoli, e l'aureo libro della Meccanica analitica, e le applicazioni che già fece il Lagrange del principio delle velocità virtuali. Rispetto all'Idromeccanica piacquegli di richiamare la nostra attenzione sul discorso del Galileo intorno alle cose che stanno in su l'acqua o che in quella si muovono, nel quale si contengono i veri e saldi principj della scienza dell'equilibrio e del moto dei fluidi; dopo di che egli fece onorevole menzione del Castelli, del Torricelli, del Viviani e d'altri insigni che rivolsero i loro studj alla Idraulica teorico-pratica; ricordò il Guglielmini, il Manfredi, il Grandi, il Poleni, il Frisi, il Perelli, lo Zendrini, lo Ximenes; nè, per venire ai tempi nostri, tralasciò di rammentare il Fossombroni,

il Paoli, il Lorgna, il Mengotti, il Bidone, il Venturoli, il Masetti e il Cavalieri San-Bertolo, i quali tutti scrissero opere lodatissime sulla scienza idraulica.

Scendendo poi a dire dell'Acustica, dopo Galileo che in essa pure fu primo quanto allo studiare le oscillazioni delle corde, ricordò gli Accademici del Cimento per le sperienze sulla celerità del suono da quei benemeriti tentate, e parlò insieme del Tartini che molto contribuì a stabilire un sistema matematico di musica, del Lagrange, e per ultimo del Riccati che mirabilmente scrisse intorno ai fenomeni del suono.

Poste tali cose, veniva alla Fisica celeste: ed a mostrare che in Italia nacquero o s'istruirono quelli che ne gettarono i fondamenti, uopo fu al Presidente il parlare degli studj che qui fece un tempo il Copernico, e dire insieme come sia ritrovamento degl' Italiani non solo il telescopio diottrico lasciatoci dal Galileo, ma ben anche il catadiottrico ideato e costrutto dallo Zucchi; come il Newton a stabilire il principio della gravitazione universale delle dottrine del Galileo si giovasse; e come poi, venendo a tempi più prossimi, il Cassini, il Piazzi, l'Oriani, il Carlini, il Plana, il Santini, l'Inghirami abbiano grandemente contribuito ad elevare la Fisica celeste e l'Astronomia a quell'altissimo grado di perfezione in cui è di presente.

Passando poi alle Scienze sperimentali ragionò della Chimica, la quale ebbe nel Sala da Vicenza il primo che filosoficamente l'esponesse, e che per le sperienze del Redi su i sali, e di altri Accademici del Cimento giunse ad acquistare forma di vera scienza. Nè trascurò di far parole di lode del Brugnatelli, del Dandolo, del Gazzeri, del Taddei, del Branchi, le opere de' quali hanno giovato non solo a vantaggiare la Chimica, ma sibbene a renderne più agevole e più sicuro lo studio.

Così fu della Fisica sperimentale. Sorta con alcune sperienze del Galileo avanzò non poco per gli Accademici del Cimento, che a ragione può dirsi creassero l'arte di sperimentare. Accolta

quest'arte, e di nuovi mezzi arricchita dagli stranieri, operò tosto nelle mani del Boyle ed in quelle del Guerick e del Mariotte le utili cose che ognun sa. Ma noi abbiam tale che tutti avanza, Alessandro Volta, il quale per gli apparati elettrici, per l'elettromotore, e per le sue nuove dottrine, veramente può dirsi quel sommo dei nostri tempi che preparò all'Italia una novella età per la Fisica. Ed invero sorsero al fianco di lui quel valente suo interpetre il Configliachi, e vennero ancora a fare sempre più ricca la Fisica, il Marianini, il Nobili, il Bellani, il Belli, ed il Melloni, quegli cioè cui dobbiamo la teorica del calorico raggiante, e molte altre originali scoperte, e l'invenzione di maravigliosi strumenti.

Che se dalla Fisica sperimentale si passa a quelle discipline che tutte muovono dalla osservazione, ed a quelle che dalla osservazione insieme e dalla esperienza dipendono, facile si è lo scorgere quanto desse ancora avanzassero per opera degl' Italiani. Era difatti, come avvisò l'Oratore, promossa per gl' Italiani la Botanica, chè Italiani furono il Dondi, Ermolao Barbaro, il Mattioli, il Cisalpino di cui anche i moderni hanno accolti e seguìti i principj, o criterj che si vogliano dire, per la classazione delle piante: era per gl'Italiani promossa la Fitografia, chè nostri furono il Micheli, il Malpighi, il Targioni; e sono nostri Gaetano Savi, il Bertoloni, il Moris, il Tenore, il Viviani, e il Moretti. Che se la Fisiologia vegetale stette per lunga pezza senza avventuroso cultore in Italia, tempo alla perfine venne nel quale un Italiano, Giovanni Battista Amici, con strumenti mirabili, e con più mirabili osservazioni si fece anche in questo maestro agli Stranieri.

Nè dissimile sorte ebbe presso di noi l'Agricoltura, la quale ne' moderni tempi non deviò dalla strada segnatale dall' insigne Crescenzio. Incoraggiata da savi ordinamenti governativi, promossa da scrittori chiarissimi, il Landeschi, il Paoletti, il Lastri, il Dandolo, il Re, il Targioni, l'Acerbi, il Lambruschini, il Ricci,

il Carmignani, il Mari, il Malenotti, ed altri non pochi; promossa ancora da Accademie di Scienziati (da quella de' Georgofili soprattutto), fatta ricca di utili sperienze, fra le quali sono ben degne di memoria le non poche del Marchese Ridolfi, chiaramente apparisce che negl'Italiani non venne mai meno l'amore per la più necessaria delle arti.

Con non minore evidenza l'Oratore mostrò come gl'Italiani ponessero l'ingegno e promovessero ancora con fortunato successo la Storia Naturale nelle altre sue parti, l'Anatomia e la Fisiologia umana, la Medicina. Chiari sono i nomi del Mattioli, dell'Aldovrando; chiara l'Accademia de' Lincei; illustre il Redi che per l'ingegno e per la copia delle dottrine, e per il diritto osservare e accorto giudizio nel conchiudere, avanzò ogni altro della sua età. Nè dissimili da questi il Malpighi, il Vallisnieri, lo Spallanzani che nella Zoologia tanto si profondarono; nè poco illustri l'Aldovrando, il Fontana, il Manetti, il Rossi, Paolo Savi, il Principe di Musignano, il Bonelli, il Ranzani, il Rusconi, il Genè che presero in ispecial esame alcune parti della Zoologia, e riuscirono ad arricchirle di nuovi fatti, e ad avanzarle grandemente. Che se da questi si volga la mente a coloro i quali si dettero alla Geologia, facilmente avverrà d'incontrare molti altri uomini insigni. Ben lo notò il Presidente quando ad afforzare i suoi detti ricordò lo Stenone, che come il Fabroni egli pure pose fra i nostri, l'Arduini, il Targioni che primi davano esempio di utili osservazioni geologiche; nonmenochè il Breislack, il Brocchi, il Marsari, il Sismonda, Paolo Savi, il Pasini e altri non pochi che questi nobili studj tanto felicemente coltivarono. Uomini illustri al pari dei già ricordati furono ben anche quelli che l'Oratore noverò quando prese a dire dell'Anatomia e della Fisiologia umana. Ed invero i dotti tengono siccome sommi l'Achillini, l'Eustachio, il Mondino, l'Aselli, il Borelli, il Mercuriale, il Bellini; come ancora, per venire a tempi recenti, il Mascagni, il Rolando, lo Scarpa, il Panizza che le speculazioni

anatomiche condussero a maravigliosa perfezione. Erano essi chiari, e ben degni di stare allato al Ramazzini, al Morgagni che posero sommo studio nell'Anatomia patologica, ed a quelli altresì che volti ugualmente a giovare all'umanità fecero loro studio della Chirurgia. Però se dicendo degli scrittori di Medicina lodò il Redi, il Baglivi, il Cocchi, nonmenochè il Borsieri, il Rasori, il Borda, il Tommasini, il Bufalini, il Barzellotti, il Puccinotti pei quali tutti a somma eccellenza pervennero le Scienze Mediche, sapientemente fece dicendo ancora di Fabrizio d'Acquapendente, di Alfonso Ferri, di Berengario da Carpi, del Bertrandi, del Palletta insigni nell'Arte chirurgica, e che poi furono emulati dal Nannoni, dallo Scarpa, dal Vaccà, dal Regnoli, uomini che il sommo dell'Arte loro toccarono.

Queste ed altre cose che nella orazione solenne discorse il chiarissimo Presidente dovettero per certo convincere ognuno che sebbene nei tempi presenti la Francia, l'Inghilterra, la Germania e più altre nazioni abbiano vanto di grandi nella Filosofia naturale, anche l'Italia conta non poche glorie, e non pochi illustri uomini e valorosi.

Il vero di cui parlo, e che apparve ad ognuno degli ascoltanti per le parole dell'Oratore, riceveva novello conforto da un fatto, del quale adesso conviene ch'io dica. Le molte lettere a noi inviate da dotti stranieri a' quali doleva di non potere esser parte della Riunione, e che dal Segretario generale furono comunicate a tutti i Membri di essa all'occasione della prima Adunanza solenne, furono veramente bellissima prova che gl'Italiani si hanno tuttora presso i popoli più culti come sapienti in ogni maniera di fisiche speculazioni.

E qui stimo opportuno il notare come tra le lettere stesse alcune ve ne abbiano degne di particolare menzione. Il perchè ricorderò quelle del Consiglier Fossombroni e del Conte Cesare Saluzzo indirizzate al Prof. Sacchetti, quella del Segretario della Società Italiana dei Quaranta al Cav. Prof. Giovanni Battista

Amici, nonmenochè l'altra del Beaumond Membro dell' Istituto di Francia al Prof. Sismonda, oltre a quelle dirette al Principe di Musignano dal Decandolle, dall'Ouvaroff Ministro della Istruzione pubblica a Pietroburgo, dal Dupin, dai due Jeoffroi Saint-Hilaire, dall'Hekel, dal Muller e dal Principe Massimiliano di Wrede: per ultimo non tacerò di quelle dell' Herschel e del Babbage al Cav. Antinori, nè di quella del Dott. Bellingeri al Segretario generale: dalle quali tutte apparisce che universale fu il consenso dei dotti quanto al riconoscere la utilità di queste scientifiche Riunioni.

Comunicate le lettere, il Segretario a nome del Presidente generale si fece a proporre che fossero votati solenni ringraziamenti a S. A. I. e R. il nostro Munificentissimo Sovrano, come a quello sotto i cui auspiej si riunivano per la prima volta gli Scienziati in Italia. Le acclamazioni vivissime ed unanimi dei molti adunati fecero ben conoscere quanto all'universale giungesse gradita la doverosa proposta; dopo la quale non meno grata fu l'altra che s'inviassero Deputati all' I. e R. A. S. onde si adempisse per essi a quanto il desiderio di tutti voleva. E i Deputati, che furono il Presidente generale ed i Presidenti delle Sezioni, vennero accolti nel giorno sei di Ottobre da S. A. I. e R. con quella Clemenza, che delle sue molte virtù non è la men bella.

I plausi e i voti comuni non si arrestavano, nella prima Adunanza generale, a quelli che indicammo di sopra; perocchè tutti assentirono ancora che si rendessero grazie al Corpo Municipale per le cure datesi nell'accogliere e onorare il consesso degli Scienziati; e che si esprimessero sensi di gratitudine per retribuire in qualche guisa i benemeriti pei quali oggi il simulacro del Galileo si ammira dove quel Sommo cominciò a spargere le sue dottrine. A tali parole che il Segretario disse a nome del Presidente, tennero dietro quelle del Principe di Musignano Carlo Bonaparte, il quale fattosi innanzi all'Assemblea, chiesta

ed ottenuta la parola dal Presidente, per questa guisa si espresse: « Il paese nel quale ha avuto origine (mercè la protezione del Sovrano Illuminato cui abbiamo ora votato così dovuti ringraziamenti) la Riunione Italiana dei dotti, dev'essere il paese dove questa preziosa istituzione sia consolidata; e perciò ho l'onore di proporre a questa illustre Assemblea che la nostra Riunione abbia luogo di qui a due anni, cioè nel mille ottocento quarantuno, a Firenze; e che nell'anno mille ottocento quaranta si tenga in Torino ». Tali proposte, perchè furono succedute da un applauso dell'Assemblea, vennero tosto sanzionate dalla voce del Presidente. Il quale poco appresso chiuse l'adunanza con alcune parole volte a confortare gl'intervenuti a non perdonare a fatiche, affinchè ognuno cooperasse al felice riuscimento di quella Riunione, che tante speranze a buon dritto avea suscitate. I voti e i conforti del rispettabile Oratore ebbero l'effetto loro: perocchè potè ognuno vedere quanto gli uomini della scienza studiassero di arricchirla, e con quanta nobiltà di animo e di parole ciascuno aprisse e sostenesse il proprio avviso. Ciò mostra essere stato in tutti profondo il sentimento, che niente giova alle filosofiche discipline meglio che una libera, ingenua e pacifica discussione.

L'ordine del discorso mi consiglia frattanto a ragionare di cosa, la quale non poco lustro ha recato alla prima Riunione degli Scienziati. Avendo molte distinte Accademie, alcune Università, e non poche altre Corporazioni scientifiche inviate al Consesso Deputazioni di distinti Uomini da cui potessero essere rappresentate, uno splendido argomento si aggiungeva ai tanti de' quali sopra dicemmo, della reverenza e insieme della devozione che gli uomini sapienti sentono verso la lodevole istituzione.

Cominciando dalla capitale della Toscana noterò che dal Collegio Medico Fiorentino s'inviarono i meritissimi Professori Cav. Andreini, Cav. Bufalini, Cav. Gazzeri, del Greco, Taddei, Targioni, cui si aggiungeva il Chimico-farmacista Calamai, avendo essi il Cav. Comm. Prof. Betti a Presidente, e il Prof. Zannetti

a Segretario. Il Corpo insegnante dell'I. e R. Arcispedale di S. Maria Nuova nominava anch' esso il ricordato Prof. Betti per Presidente della sua Deputazione, di cui gli altri membri erano i Proff. Bufalini, Andreini, Zannetti e Del Greco. La Società Medico-Fisica Fiorentina sceglieva dieci deputati, fra i quali il Prof. Archiatro Del Punta, e il Dott. Vannoni, nominando il primo Presidente, Segretario il secondo (6). L'Università di Siena al medesimo ufficio di deputati chiamava i Proff. Tommi, Pecchioli, Obici, Antolini, e Giuseppe Giuli. L'Ateneo Italiano i Cav. Proff. Tommasini e Carlini, più i Proff. Del Chiappa e Maestri. L'Accademia dei Georgofili il Marchese Ridolfi, e i Proff. Taddei e Targioni. L'Accademia Sanese de' Fisiocritici il Cav. Prof. Mazzi, ed il Dott. Vaselli. L'Aretina i Proff. Paolo Savi e Francesco Giuli. La Valdarnese i Proff. Sacchetti, Pietro Savi, e il Dottor Corinaldi. Quella degli Euteleti di Samminiato i Dott. Berni e Lottini. La Pistojese i Proff. Baffo e Biagini. La Labronica il Prof. Studiati, e i Dott. Lavagna e Sforzi. La Volterrana il Dott. Amidei, e il Cav. Bardini. Il Collegio Medico di Siena inviava al medesimo fine i Proff. Giuseppe Giuli, Tommi, Antolini, Pecchioli, Centofanti. L'Ateneo di Brescia il Cenedella, e il Dott. Gera. L' Università Jonia residente a Corfù il Prof. Orioli. Per ultimo l' Università Ellenica stabilita in Atene i Proff. Domnandos e Bouros.

I nomi di queste rispettabili Corporazioni scientifiche e quelli non meno dei loro Inviati mossero il Consiglio dei Presidenti a deliberare che il Segretario generale ordinasse nel modo che egli poteva migliore le onorificenze che a quei distinti Inviati si addicevano: il perchè egli stimò doverli ricordare con parole di onore negli Atti della Riunione; e dispose eziandio che nelle Adunanze generali venisse loro assegnato un luogo di distinzione. Si dette poi cura di proclamarne gli onorevoli nomi alla occasione della seconda Adunanza generale, di cui adesso imprendo a favellare.

Tale adunanza si tenne il giorno ottavo del mese. Dopo il discorso del Segretario intorno alle Deputazioni sullodate, e ad altre cose ancora volute dal Consiglio de' Presidenti, venne fatta lettura di cinque memorie da cinque illustri membri del Consesso.

La prima memoria fu recitata dall'Abate Lambruschini intorno a cose di agricoltura. Piacque ad esso ragionar degli ufficj del terreno nel preparare e porgere i sughi alimentari alle piante, confermando con nuovi fatti la teorica già da lui fatta nota intorno al terreno guasto. La terra a suo avviso non è soltanto tale da serbare i sughi alimentari prodotti dagl'ingrassi, ma è tale da perfezionarli e porgerli gradatamente alle piante. Utilissime all'arte agraria sono le conseguenze che egli ne trasse, le quali e al tempo di amministrare gl'ingrassi, e alla loro meccanica costituzione, e all'importanza di quei perfetti lavori aratorj che danno al terreno uniforme spugnosità, si riportano.

Le pregevoli cose che disse il Lambruschini furono succedute da notizie di molto momento che andò esponendo in altra memoria il Principe di Musignano. Dopo avere con eletta erudizione narrato quanto sepper gli antichi intorno all'animale che in nostra lingua diciamo torpedine, scese ad esporre tutte quelle cose che stimava utili ad illustrare, e rendere evidenti le proprietà elettriche di questo pesce, valendosi delle sperienze del celebre Nobili ed altre aggiungendone del proprio. Per tal guisa egli richiamava l'attenzione dei Fisici e dei Naturalisti su questa utile parte della scienza elettrica, e faceva sorgere un vivo desiderio che le lettere indirizzategli dal Nobili intorno a tale subietto, rese più pregevoli ancora dalle sue nuove illustrazioni, veggano, quando si possa, la pubblica luce.

La formazione della grandine prestò materia al Prof. Belli di sorger terzo a ragionare. Dopo aver detto del modo con cui l'atmosfera si suol disporre ad un gran temporale, descrisse il Belli per qual maniera (giusta una ipotesi quasi obliata del Du

Carle) si forma e ingrossa la grandine. Espose quindi i resultati di calcoli da lui istituiti, e quanto alla lunghezza del cammino che debbono percorrere i pezzi di grandine per giungere alle grossezze che hanno allorchè cadono a terra, e quanto al tempo richiesto non solo per tale cammino, ma perchè abbandonino la quantità di calorico necessaria ad assumere lo stato solido.

Dette tali cose dal sagace Fisico, fu quarto a favellare il Prof. Domnandos, cui piacque togliere ad argomento del suo dire le osservazioni geologiche istituite da esso nell'Isola di Santorini; e per fatti meglio accertati di quelli che già si avevano, venne egli a mostrare come quell'isola sia un cratere di sollevamento. Confermava di questo modo il Professore Ateniese la teorica del Barone De Buch, che fu primo a distinguere i crateri di sollevamento da quelli che dicono di eruzione.

Erano queste le nozioni scientifiche che ci forniva il Domnandos, il quale, deputato della Università sorta ai dì nostri in Atene, volle chiudere il suo applaudito discorso ricordando con parole appropriate, come i Greci furono un tempo maestri ai popoli culti, e come per una serie di luttuose vicende chiedano del presente a noi quella dottrina, della quale le menti degli avi nostri si fecero ricche nelle loro celebratissime scuole.

Quinto ed ultimo fra coloro che dissero fu il Cav. Prof. Tommasini. L'influenza dell'abitudine nell'economia animale, tanto nello stato fisiologico come in quello di malattia, fu il tema ch'ei scelse, e che trattò con accomodata orazione. Dopo avere dimostrato come per l'abitudine si diminuisca la forza delle fisiche impressioni, e l'uomo arrivi per gradi a sostenere l'applicazione di agenti fortissimi, che prima d'esservi abituato non avrebbe potuto tollerare senza grave pericolo, mostrò pure come per la medesima legge si affievoliscano a poco a poco le fisiche impressioni che da prima erano sommamente desiderate e gradite, e spesso per questa legge si estingua la fonte de' più vivi piaceri. Sennonchè domandava poscia a se stesso come avvenga, che

mentre l'uomo si abitua a molte impressioni, altre invece, come a modo di esempio la compagnia d'un amico, l'effetto d'una melodia, lungi dall'infievolirsi divengano ogni giorno più vive, e quasi per esso un bisogno. A risolvere il dubbio piacque al celebre Professore distinguere le sensazioni dirette, o immediate, dalle altre nelle quali più particolarmente interviene la riflessione, e per ciò chiamate riflesse, che si compongono di vari elementi che non entrano nelle sensazioni immediate; alla quale distinzione fece egli succedere altri ragionamenti che stimava opportuni non solo a risolvere il dubbio medesimo, quanto ancora a stabilire, che l'abitudine domina solo le impressioni locali ed immediate.

A tali disquisizioni che fecero sì importante la seconda Adunanza generale, nel quindicesimo giorno del mese successero quelle della terza. Dessa fu l'ultima, e a dir vero la più solenne di tutte; perciocchè ai pregi e magnificenze delle altre, veniva S. A. I. e R. il Granduca ad aggiungere nuovo ed inatteso splendore, onorando il Consesso della sua Augusta presenza. Al cospetto del Principe Magnanimo che si degnava favorire e onorare con mille modi di straordinaria generosità la prima Riunione degli Scienziati in Italia, niuno certo fra i tanti della illustre Assemblea potea non essere compreso da' più vivi sensi di quella reverenza che non sa rimanersi tacita in petto; ond'è che si udirono vivissimi, e reiterati applausi al primo comparire di S. A. I. e R. nell'Aula.

Era quell'Adunanza principalmente ordinata alla lettura dei rapporti dei Segretarj che dovevano esporre quanto dagli Scienziati si fece durante il Consesso. Primo a dire fu il Segretario generale; il quale narrò le cose che erano state operate nel primo e nel secondo giorno di Ottobre, nonchè nell'Adunanza generale del giorno terzo, in quella del giorno ottavo, e più altre che era debito suo il render palesi. L'orazione solenne del Presidente, della quale ci dovè toccare ogni speciale argomento, e le memorie lette nella seconda Adunanza generale tennero non poca parte

nella sua narrativa; dopo la quale il Prof. Genè, ragionando dei lavori fatti nella sezione di Zoologia e Anatomia comparativa, trattenne piacevolmente l'udienza.

Degli scritti che si lessero, e delle comunicazioni verbali che si fecero a quella sezione in sette adunanze, piacque al chiarissimo Professore Torinese formare cinque parti diverse, secondochè appartenevano alla filosofia zoologica, all'anatomia e fisiologia comparativa, alla zoologia sistematica e descrittiva, alla storia delle abitudini degli animali, ed alla zoologia economica. Proprj della filosofia zoologica erano i principj filosofici di che tenne proposito l'illustre Oken, siccome basi della classificazione degli animali. Attenenti all'anatomia e fisiologia, le osservazioni comunicate dal Cav. Audouin, e dal Dott. Lippi; il primo de' quali espose, colla giunta di parecchi fatti non ancora resi noti per le stampe, il modo con che si opera negl'insetti, e specialmente nella piralide della vite, la fecondazione delle uova: mostrò il secondo due testuggini terrestri da lui private di cervello da circa un mese, e pur tuttavia viventi; tocche da paralisi agli arti per quella cruda operazione, ma pur capaci di movimento; offese profondamente ne' sensi, ma pur dotate ancora di quell'ultimo che basta alla vita interiore. Altra comunicazione d'argomento anatomico fece il Dott. Pacini di Pistoja, il quale un nuovo genere d'organi stima di avere scoperto nel cellulare sottocutaneo della faccia palmare e plantare della mano e del piede dell'uomo.

La zoologia sistematica e descrittiva, secondochè narrò il Prof. Genè, ebbe dal Principe di Musignano una monografia dei Leucisci europei, da cui si vide come l'Italia, fin qui stimata poverissima di pesci di codesta famiglia, ne abbonda forse più di ogni altra contrada d'Europa; ed una monografia altresì comprendente la classificazione, la descrizione, la sinonimia di tutti gli anfibi o rettili rinvenuti in Europa, e il cui numero ascende a centosei: ebbe poi dal Dott. Nardo di Venezia quattro memorie;

delle quali una su i caratteri e su la storia di un nuovo genere di spongiali silicei proprio del mare Adriatico; altra contenente una rivista critica della famiglia dei pesci-mola, e dei caratteri che li distinguono; la terza, che annunziava l'istituzione di un nuovo genere di conchiglie bivalvi, proprio esso pure dell'Adriatico; l'ultima tendente a far conoscere varie particolarità del sistema cutaneo, e i caratteri distintivi del suo *Protostegus*, altrimenti chiamato dal Rafinesque *Luvarus*.

Rispetto alla storia delle abitudini o dei costumi di alcuni mammiferi, uccelli, rettili e insetti, si fecero molte illustrazioni di conto. Il Dott. Carlo Passerini lesse intorno alle larve, finqui sconosciute, della *Scolia flavifrons*, e fece noto com' esse siano parassite delle larve dell' *Oryctes nasicornis*, solite a trovarsi in copia nella vallonea delle stufe: il Cav. Audouin poste alcune distinzioni dei vari generi di parassitismo offerti dagl' insetti (contro le quali il Cav. Bassi mosse parecchie obbiezioni), espose la storia di una *Calcidite*, la cui larva a maniera di sanguisuga, e perciò con maniera di parassitismo affatto nuovo, vive sulle larve della piralide della vite, succhiandola a morte; dipoi l'illustre Professore Francese riferì la scoperta da lui fatta di una *Sitaris humeralis* perfetta entro il corpo dissugato di una larva di antofora: quindi il Pecchioli a maggiore rischiaramento della storia delle *Sitaris* mostrò alla Sezione alcuni rami di rosmarino, su i quali trovavansi in piccoli mucchi le uova, e le giovani larve di una specie di codesto genere, da lui creduta inedita. E dagli insetti venendo ad altre cose, il Prof. Genè notò che il Dott. Passerini espose notizie molto particolarizzate sulla propagazione dell' uccello, detto cardinalino, ottenutasi a Firenze; che dal Principe di Musignano si ebbero alcuni cenni desunti da lettera del signor Owen celebre Anatomico inglese, intorno al primo parto della giraffa che vive nel giardino della Società zoologica di Londra, non tacendo delle cause per cui il novello che n' era provenuto perì: quindi notò che dal Dott. Burroni fu presentato

un blennio affine al *Blennius varus*, che vive copioso nelle acque minerali, e termali di Caldana presso Campiglia; e che dal Bruscoli di Firenze si ebbe la storia delle abitudini d'un boa che visse diciotto mesi nell' I. e R. Museo di quella città.

Per ultimo, appartenente alla zoologia che il Prof. Genè saviamente disse economica, fu una memoria del Conte Gräberg da Hemsö intorno ai Dromedari esistenti a S. Rossore presso Pisa; ed era essa una storia e una statistica molto accurata di codesta razza di ruminanti, considerati soltanto come animali utili alla privata e pubblica economia. Tali furono le cose principali toccate dall' esimio Segretario della sezione zoologica; dopo il quale prendendo a favellare il Dott. Gera dei lavori della sezione di Agronomia e Tecnologia si ebbe molto dilettevole ragguaglio.

Tra le prime cure della sezione agraria fu la elezione di due Commissioni composte di scelti suoi membri, acciocchè recandosi l' una a visitare l' agro pisano, l'altra le fabbriche e tutte le cose attinenti alla industria, referissero quanto era degno di nota. A ciò fare si mosse la Sezione invitata dal Comm. Lapo De Ricci, il quale bramoso di vedere retribuita in qualche guisa la città di Pisa per la gentile accoglienza fatta agli Scienziati, disse niuna cosa poterle riuscire più gradita d' un esatto conto delle sue manifatture, nonchè dello stato della sua agricoltura. Le quali Commissioni ebbero dipoi a referire non poche cose che tornarono a grande onore di Pisa. E perchè quello che v' ha di più degno d'ammirazione fra noi in questo tempo presente non si tacesse, la sezione agronomica fu sollecita ancora di eleggere altra Commissione ad ottenere un ragguaglio di quanto la Sapienza di S. A. I. e R. volle che si facesse nelle toscane Maremme. La qual Commissione si fece per mezzo del Repetti al racconto cui era chiamata per ufficio, con splendidi e molto applauditi modi.

Passando il Dott. Gera a favellare dei lavori fatti dai mem-

bri, disse in prima d'una memoria del Cav. Prof. Carmignani sopra un sistema di leggi rurali considerate quale agente morale correttivo, e direttivo dei lavori della campagna. L'Avvocato Maestri avvalorando co' suoi detti le opinioni del Carmignani, parlò del Codice Civile parmense, il quale stabilendo un capitolo intorno ai mezzajoli e coloni parziali ha fatto in parte ciò che saviamente proponeva il benemerito Professore di Pisa.

Quattro membri della sezione agraria si volsero a ragionare della istruzione popolare ne' suoi rapporti coll'agricoltura. Trattarono essi questo argomento sotto diversi concetti, ma furono concordi nel mirare al medesimo fine, quello d'un perfezionamento, a così dire, agrario: perocchè il Prof. Milano mostrò di quanto conto sia la istruzione nell'agricoltura, come bisogno del popolo; il Conte Serristori parlò del mezzo reputato il più efficace per istruire praticamente i contadini; il Prof. Sbragia disse della necessità d'istituire Ispettori che si recassero nelle diverse provincie dello Stato, e dipendendo dagli ordini d'un superior Consiglio facessero quanto si stimasse utile a correggere gli errori, a perfezionare i sistemi, a diffondere l'istruzione; infine il Marchese Riccardi Vernaccia si studiò di giovare all'educazione agraria argomentando intorno al bellissimo tema della necessità in cui è la Toscana di possedere un pubblico stabilimento d'istruzione per l'agricoltura. Che al progresso dell'agricoltura si richieda altresì veder migliorata la condizione dei coloni, bene lo rese manifesto il Comm. Lapo De Ricci, il quale provò quanto sia pernicioso l'aggravare di responsione troppo forte i terreni, ed il voler ritrarre da questi un utile maggiore di quanto le circostanze ordinarie possono somministrare.

Ma venendo ai lavori attinenti propriamente all'agricoltura, uopo è dire del Cav. Prof. Gazzeri che trattò del danno di far fermentare, e scomporre gl'ingrassi innanzi di darli al terreno; del Lambruschini il quale ragionò del terreno in quanto serve a conservare, preparare e porgere alle piante il sugo alimentare

cavato dagl' ingrassi, dando maggiore sviluppo alla materia da esso discorsa nella seconda Adunanza generale; d'uopo è dire del Conte Gallesio che ragionò sulla teorica della riproduzione vegetale, nonmenochè di una dotta discussione fra i Professori Moretti e Gazzeri sulla teorica dell'assorbimento delle radici, e delle ruotazioni così dette agrarie. Rispetto alle disquisizioni intorno ai prodotti atti a render più ricca l'agricoltura sono da ricordare il Marchese Ridolfi, il quale favellò di quella pianta che dicono *Poligonum tinctorium*, tanto raccomandata agl' Italiani siccome atta a dare in gran copia ottimo indaco; il Bosch e l'Accademia di Wirtemberga che inviarono non poche osservazioni di conto sulla *Madia sativa*, pianta oleifera coltivata al Chilì; quindi il Piccioli, il quale se intorno alle cose che espose sul *Phormium tenax* non fu nuovo, recò peraltro non poca utilità ripetendo quanto disse il Prof. Targioni nel mille ottocento venti all' Accademia dei Georgofili. Dopo le piante delle quali gioverebbe arricchire le nostre terre, cadeva in acconcio il dire, siccome fece l'egregio Segretario Gera, quanto era stato fatto e proposto dalla sezione di Agronomia per migliorare ed estendere quelle che possediamo: a questo luogo gli occorse di favellare de' gelsi, e quindi si fece a parlare de' bigatti; intorno al quale argomento il Dott. Gera medesimo molte questioni avea saviamente mosse nella sua sezione, a cui presero grandissima parte il Prof. Moretti, il Lambruschini, il Marchese Ridolfi, il Dott. Rampinelli e più altri ancora.

Fra tutti i prodotti che chiedono di essere migliorati avvi certamente il vino; del quale argomento trattò il Prof. Milano entrando in gravi ed opportune discussioni coi Proff. Gazzeri e Taddei.

Ma non basta, soggiungeva saviamente il sullodato Segretario, estendere e migliorare i prodotti; fa di mestieri altresì studiare diligentemente il modo di conservarli. E per ciò sono da riputarsi utilissime le investigazioni su i morbi delle piante, e

sulla distruzione degl'insetti nocivi. Il Cav. Prof. Configliachi richiamò l'attenzione della Sezione sulle ragioni per cui muoia un gelso piantato laddove un altro era perito; lo che fece luogo a utili discussioni fra i Proff. Moretti e Gazzeri. Ma perchè da vari membri della sezione zoologica si dovevano toccare alcune materie d'Entomologia rivolte specialmente a utilità dell'agricoltura, il giorno dodici Ottobre la sezione zoologica e quella di Agronomia fecero adunanza comune. In questa il Prof. Audouin tenne lungo e non meno elegante discorso sulla piralide della vite; il Dott. Gera per altro si asteneva dal renderne minuto conto, stantechè quell'illustre membro dell'Istituto si è accinto a pubblicare una grande opera su tal subietto, e perchè la piralide della vite non nuoce mai alla coltura in Italia. Nella stessa adunanza il Dott. Gera aggiungendo alle cure di Segretario quelle di operoso Accademico, espose alcune nuove osservazioni intorno ai mangiapelle che guastano i bozzoli; il Dott. Passerini favellò del danno che in Maremma apporta alle patate la *Lytta verticalis*, ed al gelso delle Filippine l'*Apate sexdentata*.

E qui trapassando, per servire alla brevità, molte altre cose operate nella sezione agronomica, verrò a dire dei suoi lavori di Tecnologia, rispetto ai quali volle il Dott. Gera confessare che pochi subietti furono toccati e di poco momento. Rammentò bensì il Prof. Calamai che disvelò i metodi da seguirsi onde ottenere il così detto argentone; il Barsanti di Pietrasanta che mostrò una macchina da lui inventata all'oggetto di sgranare il granturco, e di cui la Sezione volle che si facesse onorevole menzione; per ultimo ricordò il Marchese Ridolfi, cui piacque presentare uno scritto dal Prof. Taddei letto nel mille ottocento ventisette alla Società filojatrica di Firenze, dove si ragiona della protezione che lo zinco spiega a favore del ferro e del rame, e delle sue utili applicazioni intorno al modo di preservare gli strumenti di ferro e di acciajo dalla ruggine.

Oltremodo gradita ai cultori dell'Agronomia riuscì poi la

notizia colla quale il Segretario Gera chiudeva la sua narrativa. Perocchè avendo il Marchese Mazzarosa proposta la compilazione di un Dizionario delle pratiche agrarie usate in ogni terra d'Italia, l'Avvocato Salvagnoli accogliendo il lodevole concetto, dimostrò con accomodato discorso che innanzi a tutto era necessario lo stabilire in Italia un metodo universale all'oggetto di dar mano agli studj pratici e sperimentali dell'Agronomia italiana. I detti dell'Avv. Salvagnoli vennero con tanto amore accolti dalla sezione agronomica, che subitamente stabilì doversi il programma di tali studj pubblicare, e doversi a un tempo scegliere in ogni parte d'Italia persone, o Accademie che facendosi carico di disporre quanto a tal uopo esigevasi, raccogliessero diligentemente i risultati delle osservazioni. Per cotal modo poneva termine al discorso il Segretario della sezione agronomica, ed a questo teneva dietro quello del Prof. Vincenzo Amici, che di ambedue le parti della sezione fisico-chimico-matematica ragionò.

Il Segretario Amici fece noto che la Sezione avea nominata una Commissione, acciocchè, fatto esame delle pitture dell'insigne Camposanto pisano, riferisse per quali mezzi sarebbe dato preservarle da ulteriore deterioramento. Diversi furono i metodi a tale oggetto proposti, e di cui fu fatta diligente enumerazione in un'adunanza della sezione predetta. Rispetto ai non pochi lavori dei membri, il sullodato Segretario mosse il discorso da quelli appartenenti alla Chimica. Egli rammentò in prima il Prof. Branchi che prese ad esporre il metodo da lui seguìto nelle lezioni di Chimica; quindi il Cenedella che ragionò sugli azoturi: il Conte Paoli che tenne discorso della forza catalitica; e Don Luigi Bonaparte de' Principi di Canino, il quale espose in una memoria un modo spedito ed economico per la preparazione degl'ioduri e bromuri insolubili; e che in altra memoria, partendo egli dalla teorica atomistica, e prevalendosi di alcune idee del Prof. Taddei, propose di stabilire una nomenclatura tale che dal nome d'una sostanza fosse dato dedurre il numero degli atomi

de' suoi componenti; lo che fece luogo ad una utilissima discussione fra i membri Maestri, Gazzeri e Canobbio, che non assentirono per intero alla opinione del proponente. Nè mancò, secondochè narrava il Prof. Amici, chi saviamente favellasse della Chimica organica; perocchè il Lavini fattosi a considerare il frumento ed alcuni pezzi di pane rimasti per tremila anni sepolti dentro un'urna egiziana, rilevò i caratteri fisici e chimici che avevano conservato queste sostanze, prendendo poscia a spiegare la cagione del color bruno di esse, il quale ei volle ascrivere alla carbonizzazione prodotta successivamente dalla umidità; spiegazione che sebben confortata dalle ragioni dei Proff. Targioni e Gazzeri, non ebbe la piena adesione del Prof. Orioli. Attinenti alla chimica organica furono ancora quelle esperienze del Dott. Luigi Mori, di cui egli mostrò i risultati, cioè alcuni pezzi animali ridotti a consistenza cornea. Fra i più utili lavori di Fisica sono poi da ricordare una memoria del Canonico Bellani sul così detto spostamento dello zero nel termometro; un galvanometro immaginato dal Prof. Majocchi e da lui chiamato universale, il quale con semplicissimo congegno si può rendere adattato a misurare quasi le più piccole correnti idroelettriche, non che quelle provenienti da un elemento di zinco e rame che abbia pur anche otto e dieci piedi di superficie; un igrometro immaginato dal medesimo benemerito Professore e da lui detto *a tensione*, stantechè per esso si può determinare quanta sia l' elasticità dei vapori esistenti nell'atmosfera calcolando l'elasticità del vapore che bisogna aggiungere per saturare l'aria che vien sottoposta a sperimento. Nè lavoro meno utile è a dirsi la memoria del Cav. Commendatore Antinori colla quale reclamando egli il perfezionamento di tutti gli strumenti di Meteorologia venne a ragionare della imperfezione di questa scienza, e della necessità di rendere uniformi gli strumenti non che i modi di osservazione, ed il linguaggio da usarsi per designare lo stato dell' atmosfera e del cielo; dopo le quali cose mostrando il biso-

gno di stabilire in Italia un luogo centrale dove si riunissero le osservazioni meteorologiche di tutta la penisola, all'oggetto di renderne conto nelle annuali Riunioni degli Scienziati, additò Firenze di cui la geografica posizione, non che il Museo ricco di pregiati strumenti convenienti all'uopo, e la meritata fama di classica città, fanno che le si debba la scelta: savissimo divisamento che tutta la Sezione applaudì, invitando insieme il ricordato Commendatore a distendere l'opportuno programma. Furono poi esposte alla Sezione, dal Prof. Orioli un'analisi della macchina elettrica a sfregamento, non in tema dogmatico, ma solo ad oggetto di sottoporla alla discussione; dal Prof. Cassiani altra analisi dei fenomeni elettrici che si osservano nel fare uso del condensatore; dal Prof. Zantedeschi un'analisi delle forze che si rinvengono sul filo congiuntivo d'una pila in azione, aggiungendo sperienze da mostrare le difficoltà che incontra lo ammettere la sola forza rivolutiva proposta dal Faraday. Quanto ai lavori fatti dalla sezione fisico-chimica rispetto alla elettricità animale, il Segretario espose che ad imitazione del Principe di Musignano si instituirono indagini sulla torpedine per riconoscere i nuovi fatti pubblicati dal Matteucci; e che dai Proff. Puccinotti e Pacinotti si fecero accuratissime sperienze all'oggetto di chiarire se esista una corrente elettro-vitale negli animali a sangue caldo, e in quelli non meno a sangue freddo, le quali sperienze ripetute alla presenza di una Commissione a tal uopo eletta, furono da essa stimate di molto conto. Relativamente all'Ottica fu piacevol cosa il sentire che il Puliti di Firenze mostrasse alla Sezione gli apparati da lui adoprati per riprodurre, siccome fece con felicissimo successo, le apparenze fotogeniche secondo i metodi di Daguerre: e fu di universale gradimento che il Cav. Prof. Gio. Battista Amici tenesse discorso della camera lucida ch'ei mostrò perfezionata di maniera, da essere oggimai atta a presentare sott'occhio un quadro non meno esteso di ottanta gradi in altezza, e pressochè cento ottanta in larghezza; della

quale proprietà egli ha potuto far godere eziandio un oculare positivo ed acromatico da lui immaginato. A compire il racconto di quanto si spetta alla Fisica restano a ricordarsi non solo il discorso del Prof. Arcangioli sull'economia dell'Universo ne' suoi rapporti colla Fisiologia, ma ben anche due memorie del Prof. Casari; l'una delle quali valse a mostrare com'egli abbia saputo riprodurre lamine metalliche, mediante convenienti compressioni, disegni somiglianti a quelli che si ottengono per la polarizzazione della luce; l'altra che aggirandosi sopra alcuni difetti morbosi dell'organo della vista, portò i Proff. Gio. Battista Amici, Orioli, Bufalini, Configliachi ed altri, a fare tre distinzioni fra essi difetti, secondochè provengono da alterazione ne' liquidi, o nella retina, o nelle membrane.

Quanto alla parte matematica è da notare che il Dott. Montucci lesse una memoria intorno al modo di formare tavole atte ad agevolare l'inalzamento de'numeri al quadrato; che il Dott. Cesana espose una regola aritmetica per abbreviare l'operazione dell'inalzamento al cubo; che il Prof. Vincenzo Amici comunicò il prospetto di un suo corso di Matematiche applicate, e che il medesimo Professore avendo eziandio comunicata una lettera del Dott. Gabrio Piola indirizzata al Prof. Venturoli intorno al moto dell'acqua ne' vasi conici, prese da essa motivo di far nota una maniera più semplice di enunciare le condizioni d'integrabilità della equazione così detta delle forze sollecitanti. Oltre a ciò il Cav. Prof. Carlini espose la risoluzione di un quesito propostogli dal Municipio di Milano per determinare le ore in cui deve essere illuminata quella città, affine di ottenere: 1.° che l'accensione e lo spegnimento dei lumi si effettuassero in tutto l'anno nell'istante in cui il Sole trovavasi all'istesso numero di gradi sotto l'orizzonte, e quando la Luna e per la sua elevazione e per la grandezza della fase desse sempre un eguale splendore; 2.° che la somma delle ore di accensione in tutto il corso dell'anno uguagliasse il medio di quello fin allora stabilito. Il Dott. Valentino

Amici lesse una memoria in cui egli presentando il resultato di quasi due anni di osservazioni fatte dal di lui padre Cav. Giovanni Battista nel mille ottocento ventuno e ventidue, venne a conchiudere che il diametro polare del Sole supera l'equatoriale di ottocento sessantotto millesimi di secondo. E qui non si dee tacere che il Dott. Littrow offerse alla Sezione una pianta della nuova Specola dell'I. e R. Collegio di Marina in Venezia, una nota di astronomia nautica volta a render più facile l'osservazione delle altezze meridiane del Sole in mare, ed inoltre una memoria della quale lesse un breve sunto sulle osservazioni fatte all'I. e R. Osservatorio di Vienna rispetto alle stelle cadenti. Ai lavori della sezione fisico-chimico-matematica pose fine l'illustre suo Presidente, cui piacque ragionare delle ultime sperienze del Melloni sulla *Diatermansia*, cioè sulla facoltà che hanno i corpi di dar passaggio in certi casi ad alcuni raggi particolari contenuti nel fascetto di calore incidente. Ei colse quella opportunità per animare i cultori delle fisiche discipline ad istituire indagini sopra un nuovo ramo di fisica moderna, la *Diaelettromansia*, che a buon dritto si stima ubertoso di fenomeni utili all'avanzamento delle scienze naturali.

Alla lettura del Segretario Amici successe quella del Segretario Lodovico Pasini intorno ai lavori fatti dalla sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia.

I lavori in Geografia (la quale a dir vero non ebbe la più gran parte delle fatiche dei membri di quella sezione) non furono molti. Il Cav. Gräberg da Hemsö inviò un sunto dei recenti progressi della Geografia; una notizia geografica e insieme statistica lesse Emanuele Repetti sulla Val d'Elsa, e sull'Istituto agrario di Meleto, nella quale egli toccò di alcune rocce che in quella valle si osservano; allo Zuccagni Orlandini piacque di designare, secondo l'avviso suo, il punto ove la catena degli Apennini si distacca dalle Alpi; punto ch'ei pone in que' monti che s'inalzano tra la Bormida e il Tanaro: egli mostrò eziandio i docu-

menti che debbono servire alla continuazione della sua Corografia italiana.

Una indagine gradita ai Toscani, e sulla quale non pochi scrittori si affaticarono invano, è quella della causa della mal'aria nelle nostre Maremme, non meno che dei mezzi di risanarle. Il Prof. Paolo Savi preso a svolgere questo argomento scese ad alcune conseguenze di non lieve conto, tali da rischiarare assai la quistione. Alla Mineralogia in particolare appartiene la descrizione di un nuovo combustibile fossile, analogo alla cera fossile, scoperto dal Prof. Paolo Savi, e da lui chiamato *Branchite* in onore del Prof. Branchi che ne fece accuratamente l'analisi. Spettano poi alla Geologia ed alla Paleontologia insieme una memoria del Dott. Scortegagna sulla formazione del Monte Bolca, e dei pesci fossili che contiene; la descrizione inviata dal Prof. Balsamo Crivelli d'un nuovo rettile fossile della famiglia dei paleosauri, e di due pesci fossili trovati nella calcarea nera sopra Varenna sul lago di Como; la monografia orittologica del monte Venda (che è la cima centrale dei colli euganei) esposta dal Cav. Da Rio; una serie di molto conto dei disegni di piante, insetti, pesci, ed altri resti organici raccolti nelle gessaje del terreno terziario di Sinigaglia dal Procaccini Ricci; una carta geologica presentata da Giacomo Heywood del distretto di carbon fossile nel Lancashire meridionale, ove un deposito di tal combustibile che ha più di quattrocento miglia quadre di superficie si vede racchiuso al settentrione fra monti di un'arenaria a grossi grani, ed al mezzogiorno dall'arenaria rossa; i saggi delle rocce calcaree e trachitiche dell'isola di Santorini offerti dal Prof. Domnandos, e che servono di corredo alla memoria che già egli lesse, come sopra dicemmo, nella seconda Adunanza generale; una notizia comunicata dal Professore medesimo intorno alla giacitura dello smeriglio nell'isola di Naxos; le memorie inedite sulla Geologia delle Alpi piemontesi, comunicate dal Prof. Sismonda, e che fanno seguito a quelle da esso già pubblicate sullo stesso

argomento; il quadro esposto dal Pasini dei terreni da esso lui riscontrati nelle Alpi lombardo-venete; la costituzione geologica del Monte Pisano esposta dal Prof. Paolo Savi; i risultati delle indagini e degli studj fatti dal medesimo Professore intorno alle masse serpentinose della Toscana; rispetto alle quali comunicazioni e memorie molti bellissimi discorsi e non meno utili si tennero dalla sezione geologica. A queste cose è da aggiungere, che avendo il Prof. Pilla di Napoli inviato alla sezione medesima due spaccati geologici dell'Apennino presi nelle due estremità settentrionale e meridionale del Regno napoletano, dalla descrizione ad essa unita si raccolse, che le formazioni geologiche di quel regno sono pressochè identiche alle formazioni geologiche della Toscana.

Passando a dire dei lavori della sezione geologica intorno alla industria minerale, il chiarissimo Segretario Pasini ricordò una memoria di Girolamo Guidoni sulle Alpi apuane, e sulle miniere metalliche del Vicariato di Pietrasanta; nè passò in silenzio le osservazioni che su quella memoria ebbe a fare il Baldracco ingegnere delle miniere, il quale lesse altresì una notizia con molte particolarità sul terreno alluviale aurifero, sui filoni di ossido di ferro aurifero della valle del Corsente (provincia di Novi), non che sulla fabbricazione del ferro. Ma l'argomento che dalla sezione geologica fu trattato col più vivo zelo fu quello dei combustibili fossili. Molte discussioni ebbero luogo intorno a tale subietto. Parlò il Savi de' combustibili fossili della Toscana; il Sismonda di quei del Piemonte; dal Pasini si trattò di quelli del Regno lombardo-veneto; lo Zuccagni Orlandini richiamò l'attenzione sopra la stipite della Valle del Taro; alcuni saggi di ligniti toscane furono presentati dal Cav. Berardi, e di ligniti dei paesi veneti a nome del Cav. Scopoli. La conclusione di tanti accurati studj fu che niuna speranza fondata potea nutrirsi di rinvenire nella Toscana, e nel rimanente della catena apennina il

carbone fossile, il quale al certo manca ugualmente per lunghi tratti delle Alpi. Nè il Segretario della sezione geologica tralasciò d'illustrare un subietto di sì gran conto colle sue osservazioni, le quali io non ridico, dovendo esser breve. Mi corre l'obbligo bensì di ricordare che il Conte Paoli parlò alla sezione di Geologia del sollevamento ed avvallamento dei terreni, discorrendo specialmente alcuni fatti concernenti all'Italia; i quali aggiunti ai molti altri che si hanno bene accertati portano a tutta ragione a stabilire che i sollevamenti ed avvallamenti della scorza terrestre non solo accaddero in grande al formarsi delle catene di montagne, ma continuano tuttora, e fanno in più luoghi variare il livello delle spiagge e del mare.

Le due sezioni di Fisica e di Geologia vollero riunirsi in una all'occasione in cui il Prof. Orioli si fece ad esporre una sua ipotesi intorno al calore proprio della terra. Il Prof. Orioli stimando che i calcoli di Ampère e di Poisson abbiano dimostrato l'impossibilità che nell'interno della terra esista ancora un forte calore iniziale ed uno stato di fusione ignea, all'oggetto di spiegare la causa de' terremoti, e quella della temperatura della terra crescente dall'esterno all'interno, si appigliò alla supposizione che vi sieno nelle regioni sotterranee certi composti chimici che non potrebbero conservarsi quali sono alla superficie della terra, e che anderebbero soggetti a decomporsi, e per conseguenza a sviluppare calore e sostanze gassose ogniqualvolta dalla superficie terrestre potessero insinuarsi e giungere sino ad essi o l'aria o l'acqua. Il Pasini cui questa ipotesi sembrò insufficiente a spiegare tutti i fenomeni geologici, e non coerente ad altri fatti generali di Cosmologia, fece molte osservazioni in contrario, e sostenne che i calcoli del Poisson non valevano ad abbattere la teorica del calore centrale della terra; ma la disputa rimanendo interrotta, non portò allo scioglimento della quistione.

La sezione di Geologia fu sollecita di osservare quanto i din-

torni della città di Pisa poteano offerire di curioso agli studj geologici. Diretta dal Prof. Paolo Savi, si recò a visitare quel gruppo di montagne a noi prossime così detto Monte Pisano, studiò le diverse rocce che esso presenta, e le loro singolari alterazioni.

Per ultimo non è da tacere che la sezione stessa volendo provvedere ad un piano regolare ed uniforme di lavori che giovino a procurarci una compiuta descrizione geologica dell'Italia, stabilì quanto era necessario a conseguire con ogni possibile sollecitudine tale intento. Così il Pasini encomiando questo savissimo divisamento, favellando dei molti titoli che hanno i Toscani alla benemerenza dei cultori della Geologia, facendo parole di lode della Riunione di Pisa poneva termine al suo accuratissimo rapporto, cui tennero dietro quelli de' Segretarj della sezione botanica.

Il Dott. Biasoletto fu primo, e discorse quanto si operò dalla Sezione rispetto alla Fitografia. Narrò che il Prof. Visiani dopo aver letta in lingua latina la prefazione della sua Flora dalmata, che in breve sarà fatta pubblica per le stampe, richiese il parere della Sezione botanica intorno a siffatto lavoro: oltre a ciò il medesimo Professore espose una sua notizia intorno alla osservazione fatta dal Prof. Bertoloni negli Annali di Storia Naturale di Bologna, che la *Satureja montana* di Linneo non sia quella comunemente inserita negli erbarj, ma bensì l'altra descritta da lui sotto il nome di *Satureja subspicata:* su di che ottenne la piena adesione del Prof. Moretti. Il Dott. Meneghini fattosi a descrivere un'alga nuova, ne spiegò la organografia, e ne assegnò i caratteri fitografici: inoltre, presentando l'intera collezione della sua Algologia euganea, lesse lo scritto che serve ad essa di corredo, e invitò coloro che danno opera ad un tal ramo di botanica a prendere in esame questo suo lavoro. Il Cav. Prof. Gaetano Savi prese a parlare di alcune specie di *Origanum,* e due

ne descrisse ch'ei tiene per nuove. Luigi Calamai illustrò tre specie di china provenienti dalla nuova Granata; rispetto alle quali il Prof. Targioni volle presentare i fiori, con foglie e frutti d'una *Cinchona* appartenente ad una delle specie suddette. Ciò quanto alle memorie; ma le cure della sotto-sezione di Fitografia non si restrinsero a queste: perocchè il Procaccini mostrò diverse specie di filliti da lui trovate nelle colline sassose selenitiche delle vicinanze di Sinigaglia; l'Orsini diede conto di molte sue peregrinazioni negli Abruzzi, non tacendo dell'abbondante messe botanica che potè raccogliere in quei luoghi; il Dott. Gera mostrò il manoscritto di un suo Dizionario dei funghi più comuni d'Italia; il Calamai presentò alcuni funghi e frutti da lui fatti maravigliosamente in cera; il Prof. Targioni chiese schiarimento di una oscillaria trovata nelle terme di Vignone, non priva di ferro, benchè nelle acque dove essa vegeta sottoposte all'analisi la più rigorosa non abbia potuto rinvenire alcuna minima parte di questo metallo; finalmente il Dott. Corinaldi mostrò cinque specie di frutti indigene della Persia e delle Indie orientali, da lui ritrovate nelle farmacie del Cairo, e presentò altresì trentanove specie di alghe del mare labronico, due delle quali da lui per la prima volta rinvenute.

Rispetto ai lavori fatti dalla sezione botanica sulla Organografia e Fisiologia vegetale parlò il Prof. Narducci; il quale incominciando dal celebre Botanico prussiano, il Prof. Link, disse avere egli esposte alcune sue microscopiche osservazioni intorno ai semi delle orchidee che giovarono a farne conoscere la loro vera natura. Quindi disse di una discussione che si fece fra i Proff. Link e Gio. Battista Amici intorno alla struttura degli organi elementari dei vegetabili; e specialmente intorno alla natura di quelle impronte che si osservano sulla parete dei vasi delle piante, impronte ritenute per glandule dal Link, e per veri fori dall'Amici. Nè pochi altri argomenti di Fisiologia vegetale furono

trattati dal Professor Modanese: egli espose la vera organica struttura dell' *Uredo* della rosa; il fenomeno della fecondazione delle piante fanerogame; quello della circolazione nella *Chara;* e trattò dell' ascensione della linfa nelle piante, che stima soggetta a due forze, l'una di gravità, l'altra vitale esercitata dalle membrane delle cellule. Oltre alle quali cose, di non poche altre ebbe a tener discorso il sullodato Segretario Narducci; perocchè il Prof. Moretti ragionò sulla qualità del frutto della *Cycas revoluta;* il Cav. Prof. Gaetano Savi, su i vari periodi di accrescimento del cedro del Libano che vive da cinquanta anni nel giardino botanico della Università pisana; il Marchese Ridolfi, sull'*Araucaria imbricata* che sebbene non avesse mai fiorito sul suolo italiano, nullameno ha potuto ne' di lui giardini pervenire sino a questo punto di prospera vegetazione; il Prof. Pietro Savi, sulla struttura degli ovarj dell' *Ambrosinia,* e sulle aberrazioni che in questa pianta si rinvengono. Nè dobbiamo tacere del Prof. Botto che espose alcune osservazioni relative al movimento delle molecole attive di sostanze inorganiche; del Conte Gallesio che tenne discorso d' una classificazione degli innesti, desumendola da due diversi movimenti di sugo ch' ei crede avvenire nei vegetabili; del Prof. Agostino Sassi, il quale fece noto di avere arricchito la Flora italiana d'una specie di *Antrocephalus* appartenente alla famiglia delle epatiche, e che tenne proposito altresì della opinione fino ad ora ammessa che nei generi delle crucifere, le rispettive specie presentino la figura medesima negli embrioni; opinione ch' ei volle per le sue proprie osservazioni alquanto modificare. Oltre a ciò deesi rammentare il Prof. Moretti, il quale mostrò una espansione imbutiforme avvenuta nel fusto di un individuo di *Valeriana dioica,* derivante, come parve, dalla saldatura di due o più cauli dell' individuo stesso, e che rese manifesto eziandio come valide ragioni si avessero da sospettare, che non possa propagarsi ai *soggetti* quell' apparenza che dicono *scre-*

ziatura: il Prof. Pietro Savi, che tenne proposito di certe sue osservazioni, le quali renderebbero alquanto dubbiosa la teorica generalmente abbracciata che l'incurvamento degli organi dei vegetabili si faccia sempre verso quella parte dove sono maggiormente irradiati dalla luce: e per ultimo ricorderò il Dott. Biasoletto che ragionò di una nuova specie di alga rinvenuta in uno stagno d'acqua dolce nell'Istria, e che trattò altresì di varie specie di alghe nate nell'acqua, sì distillata che naturale, col solo infondervi frammenti di alcune sostanze vegetabili.

Ultimo a ragionare delle fatiche scientifiche dei membri della Riunione fu il chiarissimo Prof. Puccinotti, Segretario della sezione medica; la quale fu operosissima, e si distinse dalle altre per due premj, stabiliti l'uno dal Consigliere Giuseppe Frank di cinquecento franchi, l'altro dal Dott. Gio. Battista Thaon di cinquecento lire toscane; il primo da aggiudicarsi all'Autore di quella memoria, che il Congresso del venturo anno in Torino giudicherà la più degna, intorno alla Medicina Ippocratica, e che dimostrerà ben anche come le Scuole italiane ne abbiano sempre conservato lo spirito; il secondo da destinarsi parimente nel Congresso del venturo anno a quegli che avrà raccolte osservazioni da comprovare l'efficacia di topici stimati capaci di sciogliere gli scirri, e specialmente quelli delle mammelle.

E per venire alle memorie contenenti fatti ed esperienze, giovi ricordare in prima, siccome fece il sullodato Segretario, i Proff. Corneliani e Polli, i quali esposero l'uno osservazioni, l'altro osservazioni ed esperienze sul diabete, traendo da esse alcune conseguenze, e di conto, intorno alla natura ed alla sede di tal malattia; quindi il Prof. Taddei che comunicò le sperienze da lui fatte sul sangue, e che espose il suo metodo particolare detto d'*interposizione*, col quale pervenne ad ottenere pura l'*ematosina*. Il Dott. Federici di Messina espose come dalle proprie osservazioni intorno alla cangrena secca fosse indotto a credere

che essa consista in un moto antiperistaltico delle arterie. Il Dott. Linoli lesse una memoria contenente fatti che escludevano la riproduzione ossea per effetto di flogosi nelle fratture; memoria che tornò utilissima alla discussione su tale argomento, ed a fissare alcuni principj rispetto al fenomeno della riproduzione ossea. Il Prof. Giuli favellò di alcune sperienze intorno al preteso stato elettrico degli organi di molti individui sottoposti alla cura delle acque minerali. Il Dott. Comandoli fece note le osservazioni da esso istituite in conferma di alcuni principj fondamentali della così detta dottrina medica italiana. In questa categoria di fatti debbono pure annoverarsi le ricerche anatomiche del Dott. Pacini di Pistoja sulla esistenza di alcuni corpicelli ovolari lungo i nervi sotto-cutanei del palmo della mano; le storie cliniche comunicate dal Prof. Schina, dalle quali si apprese come in alcune dissenterie abbia giovato, a preferenza di altri farmachi, il calomelano dato in alte dosi, e come in alcuni casi si verifichi una tale flogosi spinale ribelle al metodo antiflogistico, come a qualunque altro metodo terapeutico opposto, ed a quello che dicono misto: ed oltre a ciò, i fatti esposti dal Prof. Gariel, dai quali risulta la utilità dell' uso delle preparazioni mercuriali per sospendere lo sviluppo della pustola vajolosa; la sinossi delle litotomie eseguite dal Prof. Pecchioli di Siena: ed anche i fatti risguardanti l' Ortopedia possono essere aggiunti ai già raccontati. Il perchè diremo che il Dott. Pravaz di Montpellier accertò di avere, per un suo metodo particolare ortopedico, ridotte a sanabili le lussazioni congenite della testa del femore, solite ad abbandonarsi per incurabili, e che il Dott. Scalvanti presentò tre individui come testimonj irrefragabili della utilità del metodo meccanico ortopedico.

Tra le tesi di argomento generale il chiarissimo Prof. Puccinotti notò quella del Prof. Giacomini, in cui egli prese a provare come erronei sieno i giudizi di identità d'alterazione tra il

sangue estratto (ove quelle si asseriscano sul fondamento dei mezzi fisici e chimici) e il sangue circolante; notò i ragionamenti del Dott. Ferrario sulla utilità e necessità della statistica patologica, terapeutica e clinica, e sulla istituzione d' una statistica clinica nazionale; ricordò la memoria del Dott. Fassetta intorno alla direzione morale delle mentecatte nell' Ospedale di Venezia; la memoria del Prof. Bouros che fece note per diligenti descrizioni geografiche e geologiche, ed analisi chimiche le principali acque termo-minerali della Grecia, e i loro medici usi; e la memoria del Dott. Meneghini intorno alla Frenologia, dove egli dimostrò doversi dare a questa scienza, oltre alla base empirica cranioscopica, una base anatomica, senza la quale è assurdo il cavarne utili deduzioni sulle funzioni dei singoli organi del cervello. Il Segretario Puccinotti alle esposte cose aggiunse che il Prof. Morelli fattosi all'esame delle teoriche del Forni rimase di necessità titubante nel suo giudizio, facendo ben chiaro per altro che quanto è facile il lodare astrattamente un vasto concetto, tanto è duro, per la non manifesta utilità di esso, lo esprimere una lode profittevole e procedente da vera ed intera convinzione.

Le discussioni scientifiche che ebbero luogo all' adunanza della sezione medica non furono poche, nè di lieve momento: nè altrimenti poteva avvenire laddove si riuniva gran parte della sapienza medica italiana. Il Prof. Puccinotti disse di quelle di maggior rilievo, e intorno a queste egli non volle esser breve: io, per amore di brevità, mi ristringerò a dirne quanto basta per far conoscere i titoli delle quistioni, e gli scienziati fra cui si agitarono. Sulla natura del sangue, e sulle primitive e secondarie alterazioni di esso utili discussioni sostenne il Prof. Giacomini coi Proff. Bufalini, Del Punta e Betti, che il Prof. Tommasini si affaticò di condurre a conciliazione. Altre discussioni che tornarono utili al pari delle precedenti furono quelle sulla riproduzione delle ossa sostenute dai Proff. Betti e Corneliani. Non poco vantaggio arre-

carono le dotte avvertenze del Regnoli intorno ad alcuni strumenti chirurgici presentati alla Sezione, nelle quali presero molta parte i Proff. Pacini e Pecchioli. Feraci altresì di utili cognizioni patologiche e chimiche rese il Prof. Bufalini le sue discussioni col Dott. Ferrario sull'ordinamento delle statistiche mediche, nelle quali valenti interlocutori pur si mostrarono il Tommasini ed il Betti. Di non pochi clinici schiarimenti fu pure occasione quanto dissero il Bufalini e il Del Chiappa, e quindi lo Schina e il Tommasini intorno alla natura, ed alla terapia delle dissenterie. Per ultimo il Puccinotti notò che la discussione tenuta nell'ultima adunanza col Dott. Comandoli valse a comprovare che le massime fondamentali della Patologia in Italia non sono difformi, e che su questa concordia di principj, nelle adunanze di Pisa, come egli si espresse, consacrata, si appoggiano i voti e le speranze sull'ulteriore avanzamento e decoro di questa scienza.

Qui ebbero termine le relazioni dei Segretarj; dalle quali si raccolse eziandio che tutti i Presidenti dettero principio alle adunanze col rivolgere ai membri delle loro sezioni parole di affettuosa esortazione, affinchè per le cure di tutti la Riunione scientifica riuscisse ad un fine utile insieme e glorioso per l'Italia. Dalle relazioni medesime si apprese ancora che S. A. I. e R. erasi degnata di assistere non una volta sola alle adunanze delle Sezioni: della qual cosa il Segretario generale (come gli correva l'obbligo) fece speciale ricordanza negli Atti; ne' quali notò altresì che all'I. e R. A. S. piacque per bene due volte di trasferirsi a Pisa al fine di vedere da vicino le cose di quella Riunione, che volle de' più segnalati fregi del suo patrocinio onorare. E perchè di tutte le dimostrazioni di questo patrocinio medesimo rimanesse memoria negli scritti, egli non lasciò di notare che il Munificentissimo Principe si degnò di chiamare alla regale sua mensa i Presidenti e i Segretarj, e poi i sei Promotori di tanta

istituzione, e di ordinare ancora che nella sua assenza da Pisa, il Governatore della Città nel suo Real Nome un lauto e sontuoso convito facesse apprestare a quanti erano membri della Riunione; perlochè il giorno dieci di Ottobre tutti essendo convenuti nel Reale Palazzo si stettero lungamente in gran festa, e colsero siffatta occasione per esprimere voti di lunga felicità al Magnanimo Principe, a S. A. I. e R. la Granduchessa di Toscana, all'Erede del Trono, a tutta la Reale Famiglia: nè si tralasciarono gli applausi e i brindisi alla Città ed Università di Pisa, non che al Consesso scientifico, con ogni possibile allegrezza, ed onesto trasporto di giubbilo.

Resta ora ch'io dica di quanto si fece nella finale Adunanza solenne dopo le letture dei Segretarj. Il Segretario generale rese noti a tutta l'Assemblea i Regolamenti per le annuali Riunioni (pag. LII), che debbono tenersi a buon dritto come necessarj affinchè questa scientifica istituzione, che a somma ventura nel paese nostro ebbe la prima sede, possa in Italia, come altrove, prosperar lungamente. Tali Regolamenti furono compilati, come già dissi, dai Presidenti; l'Assemblea uditane la lettura, gli approvò. E perchè il Consiglio dei Presidenti medesimi doveva eleggere il Presidente generale della futura Riunione, il Consiglio medesimo facendosi a questa cura, volle che la scelta cadesse sulla persona del Presidente della Reale Accademia delle Scienze di Torino, nel quale tutti i nobili titoli si trovarono riuniti per essere chiamato a sì degno ufficio. Questa elezione fu dal Segretario annunziata all'occasione dell'adunanza suddetta. Per ultimo egli appalesò che la Civica Magistratura di Pisa, a perpetuare la memoria della Riunione ordinava che si coniassero medaglie (*) colla effigie del Galileo, da distribuirsi a tutti i componenti il

(*) Il conio della testa del Galileo fu fatto da Cinganelli; il rovescio da Niderösl. La medaglia è simile a quella che vedesi nel frontespizio. (*Gli Edit.*)

Corpo scientifico; il quale atto di generosità, e insieme di benevolo animo mosse i Presidenti a proporre per mezzo del Segretario (e tutta l'Assemblea lo sanzionò) che fossero solennemente registrate negli Atti parole di viva gratitudine, e di devozione sentita verso questa illustre Città. Ciò fatto, il Presidente generale disciolse il Congresso con appropriato e commovente discorso, nel quale al certo niuna cosa mancava, da che S. A. I. e R. il Granduca, la Città e gli Scienziati, ebbero dal venerando Oratore parole di reverenza, di affetto, di gratitudine.

Di questo modo si pose termine alle studiose fatiche che tanti valorosi Uomini vollero sostenere per il bene delle scienze, e per l'incremento della gloria nazionale italiana. Ognuno che fu spettatore ebbe ad esser compreso di maraviglia. Mirabile fu in vero l'ordine col quale procederono sempre le funzioni accademiche; lo che si deve alla gentilezza delle culte persone che a quelle intervenivano, ed alla saviezza non meno dei Presidenti, i quali vigilantissimi si davano pensiero di rimuovere prudentemente ogni ostacolo che si fosse parato innanzi al buono e pacifico andamento delle cose.

Qui, se non temessi di oltrepassare i limiti dell' ufficio mio, ben altre cose direi affine di mostrare tutto quello che si fece a questa occasione nella Città, non tanto per onorare quanto per trattenere convenientemente gli Scienziati: direi delle serali conversazioni che si tenevano nella Biblioteca della Università, e che per cura del Bibliotecario Cav. Prof. Rosellini riuscivano oltre ogni dire dilettevoli; ricorderei i trattenimenti che avevano luogo nelle Stanze Civiche; direi di un gradito spettacolo che si dava nell'Arno a diletto degli Scienziati (7), pei quali si apprestò sulla ricurva sponda comodo e distinto luogo; nè tacerei infine delle mense comuni sontuosamente imbandite nel Collegio di Santa Caterina (8), a cui assistevano lietamente, oltre agli Scienziati, cittadini e forestieri d'ambo i sessi. Queste cose, delle quali per

esser breve mi passo, rendono per certo ragione del rammarico che in tutti si appalesò tostochè il Consesso scientifico fu ridotto al suo termine.

Il Provveditore della Università pisana apponendo una iscrizione dettata latinamente dal Cav. Prof. Cantini (*), alle pareti dell'Aula magna della Sapienza, volle eternata, anco per questa guisa, la memoria del faustissimo avvenimento. Il quale ben si può dire che per la saviezza degli ordinamenti Sovrani, per la liberalità della Civica Magistratura (9), ugualmentechè per l'opera degli Scienziati, riuscisse ad un fine sì splendido e glorioso, da rendere oggimai non equivoca l'utilità che si arreca a' buoni ed utili studj colle annuali Riunioni scientifiche.

(*)

ANNO · M · DCCC · XXXVIIII · FAVSTO · FELICI
MENSE · OCTOBRIS
QVOD · ITALORVM · DOCTISSIMI
AD · NATVRALIVM · DISCIPLINARVM · SPLENDOREM
VTILITATEMQVE · PROMOVENDAM
CONVENTVM · SINGVLIS · ANNIS
PER · ITALIAM · HABENDVM · CONSTITVERINT
ET · RITE · PRIMVM · IN · HAC · AVLA · PEREGERINT
VIRIS · CLARISSIMIS
E · NATIONIBVS · EXTERIS · ACCEDENTIBVS
AVSPICIIS · LEOPOLDI · II · M · E · D ·
OPTIMORVM · STVDIORVM
ADSERTORIS · MVNIFICENTISSIMI
QVI · CONCIONES · PRAESENTIA · SVA
HONESTAVIT · EREXIT
CELEBRATA · IN · HOSPITVM · HONOREM
STATVAE · GALILAEII · NOSTRI
DEDICATIONE · SOLLEMNI
CAIETANVS · GIORGINIVS · EQ · STEPH ·
PRAEFECTVS · ATHENAEI
TITVLVM · TANTI · MEMOREM · INCEPTI
L · M · PONI · CVRAVIT

(*Gli Edit.*)

E prima che il Congresso prendesse il suo scientifico atteggiamento fu cura del Cav. Operajo Vincenzo Carmignani di fare apporre nell'interno del Campanile della Primaziale pisana la seguente Iscrizione, onde rammentare a chi recasi a visitare quelle insigni fabbriche che gli esperimenti fatti dall'immortal Galileo sulla caduta dei gravi furono da quella cima diretti. (*Gli Edit.*)

GALILEVS · GALILEIVS
EXPERIMENTIS · E · SVMMA · HAC · TVRRI
SVPER · GRAVIVM · CORPORVM · LAPSV · INSTITVTIS
LEGIBVS · MOTVS · DETECTIS
MECHANICEN · CONDIDIT
INGENTIBVSQUE · SVIS · POSTERIORVMQVE · SOPHORVM · INVENTIS
PRAELVSIT
IN · CVIVS · REI · MEMORIAM
VINCENTIVS · CARMIGNANIVS · EQ · AVR ·
AEDITVVS · TEMPLI · MAXIMI · PISANORVM
MARMOR · INSCRIPTVM · DEDICAVIT
KAL · OCTOBR · AN · MDCCCXXXVIIII
QVO · DIE · AVCTORITATE · AVSPICIISQVE
LEOPOLDI · II · MAGNI · DVCIS · ETRVRIAE
STVDIORVM · OPTIMORVM · FAVTORIS · PROVIDENTISSIMI
PRIMORES · DOCTORVM · EX · VNIVERSA · EVROPA
PISIS · AD · CONVENTVM · MAXIMVM · COEVNTES
DISCIPLINIS · ET · ARTIBVS · ITALORVM · FAVSTA · INCREMENTA
POLLICENTVR

NOTE

(1) *Chiarissimo Signore. — La fama ognor crescente delle Riunioni annue che i Professori e Cultori Tedeschi delle Scienze naturali sogliono tenere in una città della Germania per ciascun congresso diversa, invitandovi eziandio gli Stranieri, venne in Italia viemaggiormente diffusa per un Articolo relativo avidamente letto, non ha guari, nella Biblioteca Italiana* (Tom. 91, pag. 267). *Il desiderio perciò di vedere una simile istituzione fra noi, desiderio che già in molti dei nostri Scienziati allignava, si accrebbe in loro, e in non pochi altri si propagò di maniera, che ai voti nostri sonosi riuniti quelli di persone riputatissime nelle suddette facoltà, le quali accennarono altresì che la città di Pisa estimavano opportunissima a congregarvisi la prima volta colle semplicissime norme della Germania, e quindi provvedere in quale altra città d'Italia potesse rinnuovarsi la convocazione per l'anno avvenire.*

Se l'amore del luogo natio non rende sospetto il pensiero di alcuno tra i soscrittori al presente foglio, se il dritto veder dei nostri Colleghi non può interpretarlo diversamente, bene ci sembra che si apponesse chi giudicava doversi incominciare da Pisa. Perchè questa città che fiorisce nel centro della nostra Penisola in ogni maniera di studi, è pure assai vasta ed opportuna ad albergare molti forestieri di ogni grado, è amena, tranquilla e ricca di Musei; ed a perenne e scambievole onore della Religione, della Filosofia e delle Belle Arti, mostra altera la Torre da cui sì bene esplorava le maraviglie del cielo il maggior dei Filosofi naturali dato dalla Toscana alla comun patria.

Se finora i Principi della Germania gareggiarono nell'offerire cospicue città dei loro Stati per cotali Riunioni, cui piace rimaner libere nella scelta, come per esempio (senza ritornar molto indietro) abbiam veduto che S. A. R. il Granduca di Baden desiderasse di averla nell'amena Friburgo, dopo che la Cesarea Maestà dell'Imperatore d'Austria e Re del Regno

Lombardo-Veneto avealu volentieri accolta nella capitale della Boemia, come S. M. il Re di Wurtemberg albergavala prima nella stessa Stoccarda, e come in quest'anno S. A. il Principe di Waldeck invitolla in Pirmonte, chi potrà dubitare che S. A. I. e R. il Serenissimo GRANDUCA DI TOSCANA *non sarà per godere assai di questo nostro invito nella sua dotta Pisa? A niuno forse degli Scienziati cui scriviamo giunge nuovo che l'A. S. I. e R. piacesi di possedere nella sua inestimabile Biblioteca privata qualunque bell'opera che tratti di scienze naturali, e che le ama e le coltiva a segno, che la severa Società Reale di Londra, con raro esempio, lo aggregava tra' suoi.*

Seguendo pertanto il consiglio di molti, e l'approvazione di altri, nè discostandosi punto dalle pratiche tanto felici in Germania, veniamo ad annunciare che nel bel mezzo delle ferie autunnali del corrente anno 1839, *dal dì primo al quindicesimo di Ottobre inclusive, sarà aperto in Pisa il Consesso dei Professori e dei Cultori delle scienze fisiche in Italia, comprese la Medicina e l'Agricoltura sì utili alla umanità. E ciò conseguentemente ci affrettiamo di partecipare ai Professori delle scienze suddette nelle varie Università degli stati italiani, ai Direttori degli studi delle medesime, ai Capi e Direttori dei Corpi del Genio, degli Orti botanici, dei Musei di storia naturale, ai Lincei di Roma, ai Membri dell'I. e R. Istituto di Milano, della R. Accademia delle Scienze di Torino, della Società Italiana di Modena, dell'Istituto di Bologna, della R. Accademia delle Scienze di Napoli, della Gioenia di Catania, e dell' I. e R. de' Georgofili di Firenze; non senza darne anche contezza oltremonti ai Capi delle più famose Accademie, affinchè possano comunicarne la notizia ai rispettabili Soci, che tra noi saranno meritamente accolti, esibendo i loro respettivi diplomi.*

È superfluo il trattenersi qui sul vantaggio che può derivare dal commercio delle peculiari idee dirette in specie al perfezionamento delle arti, poichè Voi, chiarissimo Signore, siete persuaso che questo mezzo è uno de' più efficaci a diffondere utili cognizioni, ed a conseguire sì nobile scopo.

Al Cattedratico italiano, seniore tra' presenti in Pisa nel primo giorno di Ottobre, toccherà aprire l'Adunanza della quale sederà Reggitore in tutta la sua durata; ed il Segretario sarà scelto di suo genio tra' Professori della Università di Pisa. L'Assemblea generale si dividerà il secondo giorno in quante sezioni verranno suggerite dal riscontro delle diverse branche scientifiche, coltivate dagli intervenuti; ed i Membri di ciascuna sezione sceglieranno a loro stessi un Presidente ed un Segretario italiano. L'Assemblea generale medesima deciderà nel settimo giorno come e dove sarà per adunarsi nell'anno futuro.

Al cominciare del mese di Agosto si spediranno nuove lettere circolari, dalle quali verranno indicati i provvedimenti locali, non meno per gli alloggi che per tutto ciò che riguardar possa la comoda, lieta e pacifica dimora di tutti coloro che si compiaceranno d' intervenire.

Firenze, 28 Marzo 1839,

Principe CARLO L. BONAPARTE.
Cav. VINCENZIO ANTINORI,
Dirett. dell'I. e R. Musea di Fisica e Storia Naturale di Firenze.
Cav. GIO. BATTISTA AMICI,
Astronoma di S. A. I. e R. il Granduca di Toscana.
Cav. GAETANO GIORGINI,
Provveditor Generale dell'I. e R. Università di Pisa.
Dott. PAOLO SAVI,
Professore di Storia Naturale nell'I. e R. Università di Pisa.
Dott. MAURIZIO BUFALINI,
Prof. di Clinica e Medicina nell'I. e R. Arcispedale di Firenze.

(2) *Chiarissimo Signore. — Quando colla nostra Circolare del 28 Marzo 1839, annunziavamo essere conceduto all' Italia di raccogliere in alcuna sua città il Consesso dei Cultori delle Scienze Naturali, e Pisa essere la prima prescelta a sì nobile divisamento, promettevamo altresì di render noti con una seconda Circolare i provvedimenti già presi, onde procacciare a quella Riunione ogni più dovuta facilità e convenienza. Ora però, nell'adempire alla nostra obbligazione, siamo assai lieti di poter dare certezza che da ogni parte d' Italia, e anche di oltremonti, avemmo non dubbia prova del gradimento col quale accolsero il nostro annunzio tutti coloro che pongono amore negli studi delle Cose Naturali. E dobbiamo pure a nostra maggior letizia accennare che il benignissimo nostro* Principe, *degnossi concedere che la sede delle Adunanze scientifiche sia nelle sale stesse dell' Università degli Studi; e quindi possiamo gloriarci che esse comincino realmente sotto i più desiderabili auspicj, quali sono quelli che ne promette la sapiente Bontà.*

Però l' epoca e il modo e lo scopo della Riunione saranno veramente siccome fu dichiarato nella prima nostra Circolare. Se non che siamo adesso in grado di aggiungere che ognuno, il quale fosse deliberato di farne parte, portandosi direttamente al palazzo dell' Università di Pisa vi troverà a maggior comodo, e l' uffizio de' passaporti, e le persone incaricate di somministrare le notizie necessarie alla sua dimora in quella città, e qualunque schiarimento relativo all' ordine della Riunione medesima. Quivi pure, a cominciare dal giorno 28 del mese di Settembre, dalle ore 9 alle 12 della mattina saranno reperibili i signori Deputati all' Ammissione ed Iscrizione

di quelli che comporranno il Consesso scientifico; al che sarà ragione sufficiente la qualità di Professore, o di distinto Cultore delle Scienze Matematiche e Naturali, o il grado di Ufficiale Civile o Militare del Genio, od Ingegnere delle Miniere, o infine il diploma di una delle principali Società scientifiche italiane o straniere.

A togliere il dubbio in alcuni insorto se gli argomenti da trattarsi debbano essere limitati a quelli delle Scienze Naturali, intese nel loro più stretto significato, crediamo anche opportuno in questa occasione d'indicare che le Scienze delle quali si occuperà il Consesso saranno le seguenti: Matematica, Astronomia, Fisica, Chimica, Zoologia, Mineralogia, Geologia, Geografia, Botanica, Agricoltura, Medicina, Tecnologia; e queste potranno essere quindi riunite o suddivise in sezioni secondo il numero degli intervenuti.

Firenze, 13 *Agosto* 1839,

Principe CARLO L. BONAPARTE.
Cav. VINCENZIO ANTINORI,
Dirett. dell'I. e R. Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze.
Cav. GIO. BATTISTA AMICI,
Astronomo di S. A. I. e R. il Granduca di Toscana.
Cav. GAETANO GIORGINI,
Provveditor Generale dell'I. e R. Università di Pisa.
Dott. PAOLO SAVI,
Professore di Storia Naturale nell'I. e R. Università di Pisa.
Cav. MAURIZIO BUFALINI,
Prof. di Clinica e Medicina nell'I. e R. Arcispedale di Firenze.

(3) Questo distinto Professore che illustrò per il corso di quarantanove anni l'Università di Pisa, cessò di vivere il dì 20 Decembre in età di anni 76 universalmente compianto [a].

(4) *Per l'inaugurazione solenne della statua del Galileo. Orazione di Giov. Rosini detta al Consesso degli Scienziati Italiani il* 2 *Ottobre* 1839. *Pisa, Tipografia Nistri* [b].

(5) *Nella solenne inaugurazione della statua del Galileo. Rime degli Arcadi della Colonia Alfea offerte in omaggio agli Scienziati Italiani nel loro primo Congresso in Pisa nell'Ottobre* 1839. *Pisa, presso i FF. Nistri* [c].

(6) Vengono omessi i nomi degli altri otto Deputati della Società Medico-fisica Fiorentina, poichè mancava l'indicazione di essi nella lettera del Segretario della Società medesima.

(a) Ved. la *Biografia* a pag. 297. *(Gli Edit.)*

(b) Ved. pag. 271. — Si è creduto far cosa grata agli studiosi delle Scienze, inserendola in questa nostra seconda edizione. *(Gli Edit.)*

(c) Fu pubblicato anco il seguente componimento: — *Nel solenne consesso in Pisa delli Scienziati Europei nell'autunno dell'anno* 1839. *Canzone del Prof. Cav. Aud. Boccio Dal Borgo.* Tipografia Nistri.

(7) Il *palio delle fregate,* che così chiamano i Pisani questo spettacolo d' antichissima istituzione.

(8) Ciò si dovè in gran parte alla liberalità di S. A. I. e R.

(9) È debito il ricordare a questo luogo anche la Deputazione composta di S. E. il Sig. Cav. Gran-Croce A. Humbourg Governatore della città di Pisa, dell'Illustrissimo Sig. Cav. Simonelli Gonfaloniere della Magistratura Civica, dell'Illustrissimo Sig. Cav. Gaetano Giorgini Provveditore della Università, e dell'Illustrissimo Sig. Commend. Conte Lelio Franceschi, i quali per speciale incarico avuto dall'I. e R. Governo si dettero ogni possibil cura per apparecchiare ed ordinare le cose necessarie al Congresso.

REGOLAMENTO GENERALE

PER

LE ANNUALI RIUNIONI ITALIANE

DEI CULTORI DELLE SCIENZE NATURALI

I.

Il fine delle Riunioni dei cultori delle scienze naturali si è di giovare ai progressi, ed alla diffusione di tali scienze, e delle loro utili applicazioni. A conseguir questo fine gli scienziati si adunano ogni autunno in una delle città d'Italia, per un periodo di tempo che non dovrà mai oltrepassare i quindici giorni.

II.

Hanno diritto di essere membri della Riunione tutti gl'Italiani ascritti alle principali Accademie o Società scientifiche istituite per l'avanzamento delle Scienze naturali, i Professori delle Scienze fisiche e matematiche, i Direttori degli alti studi o di stabilimenti scientifici dei varj Stati d'Italia, e gl'Impiegati superiori nei Corpi del Genio e dell'Artiglieria. Gli esteri compresi nelle categorie precedenti saranno pure ammessi alla Riunione.

III.

Ogni annua Riunione avrà un Presidente generale, due Assessori, ed un Segretario generale. Nella prima Adunanza si procederà alla divisione dei membri in più sezioni, comprendenti ciascuna una o più scienze secondo il numero, e gli studi degl'intervenuti. Nello stesso giorno ogni sezione nominerà a schede segrete, ed a pluralità assoluta di voti, uno dei suoi membri alle funzioni di rispettivo Presidente, e questi dovrà poi scegliere altro fra i membri medesimi a Segretario della sezione stessa. Tutti questi diversi ufizi dovranno essere affidati a membri italiani della Riunione.

IV.

Il Presidente generale, i due Assessori, i Presidenti delle Sezioni, ed il Segretario generale comporranno per tutta la durata della Riunione un Consiglio, che provvederà alla buona direzione, e al buon successo della medesima.

V.

Avanti lo scioglimento della Riunione, da tutti i membri italiani costituiti in adunanza generale, si procederà col mezzo di schede, ed a pluralità assoluta di voti, alla scelta della città ove tenere la Riunione dopo due anni.

VI.

Il Consiglio elegge il Presidente generale per la Riunione dell'anno prossimo seguente, il quale dovrà avere il suo domicilio in quella stessa città ove deve esser fatta la Riunione. Al Presidente generale spetta la nomina dei due Assessori, e del Segretario generale da scegliersi fra gli scienziati del medesimo paese, almeno sei mesi prima della Riunione.

VII.

L'eletto Presidente generale dovrà fare le dovute pratiche, perchè la Riunione possa aver luogo in modo regolare nella città che sarà stata prescelta, ed egli dovrà darne avviso a tempo debito agli scienziati.

VIII.

I due Assessori coadiuveranno il Presidente generale, nel prendere tutte le disposizioni occorrenti pella Riunione: ad essi spetterà il decidere ne' casi dubbj se uno scienziato debba o no essere compreso fra i membri della Riunione, in conformità all'Art. II. In mancanza del Presidente, faranno le sue veci i due Assessori, in ordine di anzianità.

IX.

Nell'ultima generale adunanza il Segretario generale farà un rapporto sull'andamento della Riunione, ed i Segretarj particolari leggeranno ciascuno un breve sunto di quanto sarà stato operato nelle rispettive Sezioni. In questa pubblica adunanza sarà proclamato il Presidente generale eletto dal Consiglio per la successiva Riunione.

X.

Dopo questa adunanza il Presidente generale, i due Assessori ed il Segretario generale lasciano i loro ufizi. Sarà per altro loro cura il trasmettere al Presidente proclamato pella successiva Riunione l'elenco degli scienziati intervenuti, ed il sunto dei processi verbali.

XI.

Nel caso di mancanza del Presidente generale eletto pella Riunione prossima seguente, prima ch'egli abbia nominati i due Assessori, dovrà il Presidente generale dell'ultima Riunione consultare per una

nuova scelta i Presidenti delle Sezioni, e, raccolte le loro proposizioni, fare sollecitamente la nomina di un altro Presidente. In mancanza poi del suddetto Presidente generale dell'ultima Riunione, farà le sue veci il più anziano dei Presidenti di sezione.

XII.

Agli Atti di ciascuna Riunione sarà data quella pubblicità, che si giudicherà utile al progresso delle naturali discipline, e delle loro applicazioni. Il Consiglio prima di sciogliersi, nominerà a quest'oggetto un'apposita Commissione.

XIII.

Gli oggetti ed i libri che fossero offerti in dono a ciascuna Riunione saranno dati a quei pubblici scientifici stabilimenti del luogo ove si tenne la Riunione, che verranno designati dal Presidente generale.

XIV.

Previo il grazioso Sovrano permesso, gli Atti originali delle Riunioni saranno di anno in anno trasmessi, e conservati nell'I. e R. Museo di Fisica, e Storia Naturale di Firenze, città centrale dell'Italia, e capitale di quello Stato, in cui sotto gli auspicj di Leopoldo II quest'utile istituzione ebbe principio.

Il Direttore dell'I. e R. Museo sarà il Conservatore degli Atti, ed al suo zelo per le Scienze resta questa istituzione raccomandata.

Prof. Ranieri Gerbi, *Presidente Generale.*

Carlo L. Bonaparte Principe di Musignano,
Presidente della Sezione di Zoologia e Anatomia comparativa.

Cav. Prof. Pietro Configliachi,
Presidente della Sezione di Chimica, Fisica e Matematiche.

March. Cav. Cosimo Ridolfi,
Presidente della Sezione di Agronomia e Tecnologia.

Cav. Prof. Gaetano Savi,
Presidente della Sezione di Botanica e Fisiologia vegetabile.

Prof. Angelo Sismonda,
Presidente della Sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia.

Cav. Prof. Giacomo Tommasini,
Presidente della Sezione di Medicina.

Prof. Filippo Corridi, *Segr. Gen.*

Approvato dalla prima Riunione degli Scienziati tenutasi in Pisa, e nell'Adunanza generale del dì 15 Ottobre 1839.

Per copia conforme all'originale — Prof. Filippo Corridi.

PROSPETTO

DELLE SEZIONI DELLA PRIMA RIUNIONE DEGLI SCIENZIATI ITALIANI,

Colla indicazione dei respettivi Presidenti, Vice-Presidenti, Segretarj ec.

SEZIONI	PRESIDENTI	VICE-PRESIDENTI	SEGRETARJ
Fisica, Chimica e Scienze Matematiche.	Cav. Prof. PIETRO CONFIGLIACHI.		Prof. LUIGI PACINOTTI, *per la Sotto-sezione di Chimica e Fisica.* Prof. VINCENZO AMICI, *per la Sotto-sezione di Matematica e Astronomia.*
Geologia, Mineralogia e Geografia.	Prof. ANGIOLO SISMONDA.		LODOVICO PASINI.
Botanica e Fisiologia vegetabile.	Cav. Prof. GAETANO SAVI.	Prof. GIUSEPPE MORETTI.	Dott. BARTOLOMMEO BIASOLETTO, *per la Sotto-sezione di Botanica.* Prof. FILIPPO NARDUCCI, *per la Sotto-sezione di Fisiologia vegetabile.*
Zoologia ed Anatomia comparativa.	CARLO L. BONAPARTE Principe di Musignano.		Prof. GIUSEPPE GENÈ.
Medicina.	Cav. Prof. GIACOMO TOMMASINI.		Prof. FRANCESCO PUCCINOTTI.
Agronomia e Tecnologia.	March. Cav. COSIMO RIDOLFI.	Prof. Cav. GIUSEPPE GAZZERI.	Dott. FRANCESCO GERA.

PROF. FILIPPO CORRIDI Segretario Gener.

PROF. RANIERI GERBI Presidente Gener.

SEZIONE

DI

FISICA, CHIMICA, MATEMATICA

PROCESSI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI FISICA, CHIMICA, MATEMATICA

ADUNANZA PRIMA

TENUTA IL DÌ 4 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

Apresi l'adunanza con un breve discorso del Presidente analogo all'occasione; e parlando egli dello scopo generale del nostro consesso esorta gli scienziati a riunirsi in dotte conversazioni nei luoghi a tal uopo destinati. Verificato quindi l'elenco dei componenti la sezione, annunziate le ore per le successive adunanze, pregati i socj a dar nota delle Memorie, ostensioni, o comunicazioni da essi preparate, onde poterle distribuire nel modo il più conveniente, invita a dar principio alle letture, al finir di ciascuna delle quali verrà concessa la parola a chi sarà per chiederla.

Il Prof. Giuseppe Branchi leggendo, espone il metodo da lui seguìto nell'insegnamento della Chimica nell'Università di Pisa. Il breve tempo assegnato al suo corso è cagione che egli debba fare una scelta fra le tante materie che appartengono alla scienza; quindi preferisce la dimostrazione dei fatti ben provati; e dichiara di astenersi quanto può dalle spiegazioni ipotetiche de' fenomeni; finalmente conclude coll'invitare i

colleghi ad unirsi per istabilire fatti, riserbandosi in seguito a basarvi con maggior sicurezza le teorie. Aperta la scientifica discussione intorno alla letta memoria, il Prof. Francesco Orioli domanda la parola, e dice che le ipotesi le quali collegano moltissimi fatti, o son base della nomenclatura debbonsi insegnare se false per confutarle, se vere per porre i giovani a livello della scienza; e a schiarimento di questa opinione porta in esempio il sistema atomistico. E replicato avendo il Prof. Branchi, che di tali teorie fa egli pure la conveniente menzione, il Presidente riconosce un sufficiente accordò tra i socj che interloquiscono, mentre ambedue saviamente intendono allontanarsi dagli opposti estremi, usando dell'ipotesi nell'insegnamento, come il Newton principalmente ne aveva dato l'esempio.

Legge dipoi il Conte Domenico Paoli sull'azione *catalitica* dei corpi, e provata l'importanza di far ricerche circa a questa, mostra quanto sarebbe dannoso attribuirla ad una forza *sui generis;* riportandone perciò la causa alle forze universali fra queste presceglie l'elettrica, e propone due quesiti; 1.° se l'azione elettrica secondo le sue note leggi possa veramente accagionarsi di questo, 2.° se i fatti vi corrispondono, e se conducono ad una tal conclusione. Circa al primo osserva la corrispondenza tra l'azione catalitica, e l'elettricità, particolarmente quella dinamica, che invade tutta la massa dei corpi. Ma non dissimula che pel secondo quesito si presentano dei casi di difficile soluzione, e dopo aver riportati alcuni fenomeni dipendenti da azione catalitica, come il germogliamento, le fermentazioni, le secrezioni animali e vegetabili, fa osservare che acquista probabilità la supposta dipendenza fra l'azione catalitica e la polarità elettrica.

Avendo l'Autore presa a considerare l'azione catalitica nel platino spugnoso, offre occasione al Canonico Angiolo Bellani di chiedere la parola per fare osservare, essere egli

stato il primo a dare una spiegazione del fenomeno che presenta il platino spugnoso nell'aria atmosferica quando è sottoposto ad una corrente di gaz idrogene. Il Presidente poi aggiunge che in quanto ai segni elettrici che accompagnano quel fenomeno, e de' quali ha fatto menzione il lodato Conte Paoli, la scuola fisica di Pavia fu la prima a rilevarli.

In appresso il Prof. Orioli, alludendo alla stessa memoria del Conte Paoli, ed al luogo ove parlasi della fermentazione, mostra desiderio che siano prese in considerazione le osservazioni e scoperte fatte di recente su questo argomento, e principalmente quelle di Cagniard-Latour e Turpin, e che il Prof. Giov. Battista Amici manifesti le sue idee sul medesimo.

La terza lettura spetta al Canonico Angiolo Bellani, e verte sullo spostamento del mercurio osservato al punto del ghiaccio nei termometri. Dopo aver egli richiamati i lavori che su tal soggetto in diversi tempi ha pubblicati, e dopo aver descritto il fenomeno accuratamente, prende ad esaminare, e confutare le obiezioni opposte dal Berzelius, e da altri fisici, alla sua spiegazione tratta dal successivo ristringimento del globo del termometro; mostra che il medesimo fenomeno dello spostamento del zero deve verificarsi anche nei termometri ad alcool avuto riguardo alla diversa dilatabilità de' liquidi termometrici: avverte che i due distinti fisici Legrand e Desprez hanno in parte adottata la sua spiegazione, e in quelle cose che dalle sue diversificano sono fra loro in contradizione, nè combinano con i resultati delle sperienze da lui ottenuti. Molta differenza ritrova il Legrand tra il *vetro duro* e il *vetro tenero*, mentre il nostro Fisico non si è mai accorto che una differenza notabile possa provenire dalla diversità del vetro, cristallo, o smalto. Rigetta l'Autore come almeno poco praticabile il *ricuocere* il termometro dopo averlo chiuso, e si attiene al suo metodo di correzione che consiste nel lasciare *stagionare* i termometri circa un anno prima di fissarne la scala. Non tra-

lascia poi il Canonico Bellani di dar ragione delle molte irregolarità nelle mutazioni delle scale indicate dal Desprez, e coglie quest' occasione per reclamare l'anteriorità, che ben gli si deve, relativamente al Flaugergues. Finalmente ricorda che il non ritornare diversi corpi solidi alle loro dimensioni subito dopo il raffreddamento, serve d'appoggio a quanto espose; ed esclude la supposizione del Dott. Fusinieri, che un tal fenomeno si riscontri anche nel mercurio.

Aperta la discussione il Prof. Giov. Alessandro Maiocchi riferisce il seguente fatto. Costruiti quattro tubi da termometro, ripieni di mercurio, fattovi il vuoto e chiusi, prima di graduarli, ne pose due in una mescolanza frigorifica di circa — 15.° R. e lasciò gli altri alla temperatura ordinaria; di poi graduò i quattro tubi, e ne' primi non ebbe spostamento dello zero; nei secondi lo riconobbe.

Il Canonico Bellani soggiunge che oltre d'essere troppo piccolo il raffreddamento di — 15.° R. per produrre il fenomeno, potrebbe *a priori* riguardarsi cagione ancora d'effetto contrario.

Quindi ritenuto come cognizione di un fatto la partecipazione del socio Maiocchi, il Presidente dichiara che i modi usati dal Bellani per la correzione della scala sono finora più sicuri d'ogni altro per diminuire almeno quanto è possibile quel notabile difetto ai termometri, e principalmente ricorda che la diversa pasta de' vetri vi prende parte, rammentando altresì che in questa parte la scienza fisico-pratica va assai debitrice al socio Conte Paoli per l'opera che pubblicò sul moto intestino de' solidi.

Riguardo alle mutazioni che in processo di tempo accadono nel vetro l'Astronomo Professor Carlini parla dell'effetto che ne viene in certi livelli a bolla d'aria, e negli obiettivi degli strumenti astronomici. Il Prof. Orioli riferisce che alcune alterazioni negli obiettivi erano state già riconosciute dal Bu-

rattini. E il Prof. Giovan Battista Amici dice essergli spesso avvenuto che volendo nei vetri lavorare due facce piane parallele, nel fare la seconda ha trovato guastato il piano della prima.

E poichè il Bellani nella sua lettura ha asserito non svolgersi dal mercurio del termometro niuna quantità d'aria, il Prof. Luigi Pacinotti domanda la parola, e dichiarando di convenire esser principal cagione dello spostamento dello zero il ristringimento del globo di cristallo, nota in primo luogo aver egli pure riscontrato (conforme ha letto il sullodato Canonico) che lo spostamento dello zero è maggiore di quello degli **80.**° R., in secondo luogo che nei termometri meglio costrutti, quando si capovoltano cadendo il mercurio fino alla sommità del tubo, lascia una porzione vuota nel bulbo, ed ivi quando si addirizza lo strumento, se esso è costrutto da poco tempo, si riserra il mercurio senza lasciarvi alcuna traccia: ma quando il termometro è vecchio vi lascia come una piccolissima bolla d'aria appena percettibile. E da questi due fatti il Pacinotti deduce che una piccola porzione d'aria si svolge coll'andar del tempo dal mercurio, e che anche questa qualche cosa influisce sullo spostamento dei diversi gradi della scala termometrica.

Il Prof. Giov. Battista Cassiani dice di avere osservati i medesimi fenomeni. E questi fatti sono dal Prof. Orioli considerati come particolari e come dipendenti dalla diversa e difficile maniera di costruire que' delicati strumenti. Ma in conferma dello svolgimento, almeno in generale, dei gaz dal mercurio, Luigi Bonaparte de' Principi di Canino rammenta la difficoltà somma colla quale si depura dal gaz ossigeno il mercurio allorchè viene estratto colla distillazione dal biossido. Ed esposto dal Prof. Taddei in maniera dubitativa, che al fatto dello spostamento dello zero nei termometri possa, dopo lungo tempo dalla loro costruzione, concorrere il vapore

mercuriale: ricordate da altri le più recenti osservazioni di Faraday sul vapore mercuriale nelle camere barometriche, come non producente danno alla continuata esattezza di quelli strumenti, essendo terminato il tempo assegnato, il Presidente chiude l'adunanza.

I Segretarj della Sezione { *Prof. Luigi Pacinotti.* / *Prof. Vincenzo Amici.* }

Il Presidente — *Cav. Configliachi.*

ADUNANZA SECONDA

TENUTA IL DÌ 5 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

Apre la seduta il Presidente coll'annunzio ai socj, che questa come tutte le altre seguenti si incomincerà colla lettura del processo verbale della seduta precedente da approvarsi dai socj stessi. Letto dunque il processo, dopo fattevi le opportune correzioni, venne approvato. Il Prof. Giuseppe Botto brama frattanto di ricordare il sentimento del Berzelius in aggiunta a ciò che aveva detto nella decorsa adunanza il Conte Paoli sul non essere la *catalitica* una nuova forza.

Dopo questa breve osservazione sono dal Presidente invitati i socj che hanno rappresentanze personali di qualche corpo accademico o scientifico a darsi in nota ad uno dei segretarj della sezione. È partecipato il dono fatto dal Prof. Giuseppe

Colizzi di alcune copie delle Osservazioni sullo stato attuale della Chimica, e l'altro del Prof. Domenico De Vecchj consistente in copie di un Programma sul perfezionamento dell'arte di estrar l'olio dalle ulive in Italia, hanno principio le letture.

Legge Luigi Bonaparte de' Principi di Canino l'esposizione di una nomenclatura di Chimica, che egli ha imaginata, atta a dare il rapporto atomico dei componenti i corpi. Il desiderio di rendere familiare ed utile agli studiosi la teoria atomistica, e di potere, sol che si sappiano i pesi atomici delle sostanze indecomposte, determinare la quantità dei componenti chimici, aveva instigato l'Autore al difficile lavoro, che abbraccia, ad eccezione di pochi, la numerosa serie dei prodotti chimici; il qual lavoro egli si propone di pubblicare.

Pervenuta la lettura all' ultima parte dell' oggetto trattato, l' Autore ne rimette il compimento ad altra seduta; e se ne differisce del pari la discussione.

Il Prof. Francesco Zantedeschi comincia ad intrattenere la Sezione con un discorso sulle leggi fondamentali dell' elettro-magnetismo. Premesso brevemente un quadro delle ipotesi affacciate da altri Fisici, egli dice: « Allorchè mi applicai all'elet-« tro-magnetismo la sentenza universalmente seguìta dai Fi-« sici era quella della forza rivolutiva.... Ricercando per ogni « verso il filo congiuntivo mi venne fatto costantemente di « vedere *il filo congiuntivo percorso da una corrente elettrica* « *fornito in determinate posizioni di otto forze che operano sopra* « *dell' ago calamitato*». E qui mostra le attrazioni e repulsioni che esistono tra il filo congiuntivo e l'ago calamitato. Per far comprendere la realtà di queste forze egli aggiunge: « Io ho « esperimentato con calamite isolate, e colla pretesa virtù rivo-« lutiva, io non ho potuto ottenerne effetto di sorta ». Qui con un certo suo apparato mostra che egli non ottiene la rotazione della calamita attorno al filo congiuntivo. Fa poi osservare, sperimentando, quali sono le attrazioni e le repulsioni quando si

presentano in tutte le direzioni i fili di un' elica ad un polo dell'ago calamitato, e conclude: (sono sue precise parole) « 1.° Fara-
« day in un filo rettilineo percorso da una corrente elettrica
« avvisò due forze attrattive e due repulsive per ciascun polo;
« io in quella vece co' miei esperimenti ne ravvisai otto per
« ciascun polo disposte simmetricamente in tutta la lunghezza
« del filo di qualunque forma egli sia, e ne tracciai la lor di-
« rezione in ordine alla direzione della corrente. 2.° Colle quat-
« tro forze di Faraday era impossibile pensare alcun magne-
« tismo incrociato in un filo rettilineo; colle otto forze osservate
« da me la sentenza del magnetismo incrociato in un filo retti-
« lineo può esser pensata e sostenuta in confronto di quella delle
« polarità superficiali. 3.° Nelle spirali si conoscevano le pola-
« rità, o l' azione contraria ai due lati opposti secondo i due
« piani; ma non si era prima di me sperimentalmente stabilita
« l' azione contraria dall' interno all' esterno secondo le normali
« all' asse della spirale; nè che la forza di un piano si debba
« distinguere dall' omologa dell' esterno adiacente presa nelle
« direzioni delle perpendicolari all' asse, e che abbia un anda-
« mento uniforme, e regolare. 4.° Dagli esperimenti fatti dai
« Fisici appariva che il polo boreale di un ago messo in un' elica
« elettro-magnetica si forma alla sinistra della corrente; e il polo
« australe alla diritta, e ciò nella direzione dell' asse: io aggiunsi
« quello secondo i raggi; e quindi ho potuto stabilire la sintesi
« che tuttavia mancava alla scienza; vale a dire che un ago
« prende sempre le polarità dell' imboccatura attigua, e del-
« l' esterno adiacente della spirale elettro-magnetica. 5.° La sen-
« tenza del magnetismo incrociato nelle eliche e negli aghi cala-
« mitati ha pure il suo fondamento nelle mie esperienze. 6.°
« Il sistema dell' azione rivolutiva dopo i miei esperimenti pare
« non potersi più ammettere ».

Dopo questa lettura e queste sperienze, decorse l' ore assegnate all' intrattenimento scientifico, il Presidente differisce ad

altra occasione il dar la parola a chi la chiedesse, sì intorno ai fatti, che alle conseguenze dedotte, e scioglie l'adunanza.

I Segretarj della Sezione { *Prof. Luigi Pacinotti.* / *Prof. Vincenzo Amici.* }

Il Presidente — *Cav. Configliachi.*

ADUNANZA TERZA

TENUTA IL DÌ 6 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

L'adunanza, onorata dalla presenza di S. A. I. R. il Granduca, si apre colla lettura del processo verbale della seduta antecedente, che viene approvato.

Comincia quindi il Presidente un breve discorso, con cui nuovamente richiama i socj alla considerazione, che lo scopo della presente riunione è ben diverso da quello che si propongono le Accademie scientifiche; e che perciò conviene astenersi dalle letture troppo lunghe, o relative a fatti noti alla generalità degli uditori, e guardarsi parimenti dal rendersi responsabili dei giudizj delle opere presentate e delle comunicazioni ed ostensioni fatte tanto dai socj quanto dai semplici amatori. Egli è per questa ragione che ad una lettera scritta da Muzio Muzzi, colla quale dimanda all'adunanza di volergli destinare un locale ove possa egli solo accedere, per fare preparativi in segreto onde dimostrare nei giorni succes-

sivi a una deputazione di scienziati un suo progetto di Areonautica, il Presidente ha proposto, e l'adunanza ha annuito di rispondere: che in conformità delle massime adottate dalla Sezione il Muzzi è invitato a fare un' esperienza in sua casa, compiacendosi di avvertire un numero di socj a sua scelta, i quali ben volontieri vi assisteranno, ed all' uopo riferiranno.

Dopo l'annunzio dell' adunanza generale fissata per il dì otto Ottobre, Luigi Bonaparte de' Principi di Canino termina la lettura che fu sospesa nell' antecedente seduta. Risponde egli in questa seconda parte ad alcune obbiezioni che da se stesso si era proposte contro la sua nomenclatura atomica; discute i casi in cui conviene sopprimere le particelle *uni-uni; bi-bi* ec., ed avverte le cagioni per cui ha preferito di prendere dal latino piuttosto che dal greco le particelle che indicano il numero degli atomi costituenti i corpi.

Terminata la lettura, il Prof. Taddei dichiara che la divergenza d'opinione tra lui e Bonaparte, di cui quest' ultimo parlò nell' antecedente seduta, non è di tale importanza da far sì che essi non convengano nel principio; prega però l'adunanza a ritenere che egli ha dato il primo l'idea di questa modificazione al linguaggio chimico, non per uno spirito di innovazione, ma solo in vista dell' utilità che ne deriva, e ad esempio di Guyton Morveau che anche egli propose una nuova nomenclatura, la quale però colle recenti teorie si rende insufficiente, essendo essa *qualificativa*, e non *quantitativa*.

Il Presidente Configliachi fa osservare che i cambiamenti dei linguaggi scientifici non possono ottenersi che a poco per volta, quando, cioè, molte ed accreditate opere si comincino a scrivere col linguaggio medesimo; ed adduce in prova ciò che avvenne, ormai sono cinque lustri, della nomenclatura termo-ossigenea.

L' Avvocato Maestri chiesta ed ottenuta la parola dichiara, che come semplice amante di queste scienze, interloquisce

nel discusso soggetto, trattandosi di una questione filosofica; ed oppone: che le tavole sinottiche si possono avere con facilità sempre pronte, quando si debba operare sopra le sostanze chimiche, o quando interessi conoscere le proporzioni dei componenti: che il nuovo linguaggio porterebbe alla compilazione di un nuovo dizionario senza sopprimere l'antico, necessario all'intelligenza delle opere finora pubblicate: che la lingua è destinata a designare non a definire le cose: che si deve facilitare la memoria, e non già distinguere troppo gli individui, verità riconosciuta da chi stabilì le classi i generi le specie: che infine, se la tavola sinottica riuscisse inutile a conoscere la proporzione degli atomi, diverrebbe necessaria ad ajutare la memoria per ritrovare i nomi, giacchè i numeri rappresentati dalle particelle riferendosi a idee astratte, sono più difficili a ritenersi che i nomi delle sostanze.

Luigi Bonaparte soggiunge che egli non ha inteso di dire che la sua nomenclatura debba necessariamente adottarsi, ma soltanto che la ritiene utilissima, perchè utile fu pure quella di Guyton Morveau; però non essendo egli tra i Professori insegnanti lascia a questi il giudicare se la memoria degli scolari ne sarebbe troppo aggravata. E il Prof. Taddei asserisce che la proposta nomenclatura ha servito mirabilmente all'intelligenza de' suoi alunni, trattandosi massimamente di composizioni e decomposizioni chimiche.

Per viste filantropiche, ed a scanso di dannosi equivoci il Prof. Gazzeri desidera, che ai gruppi di corpi che hanno un nome volgarmente conosciuto, altri non se ne sostituiscano, che abbiano volgarmente differenti significati; conferma la cosa con due esempj, e conchiude che forse sarebbe più conveniente il crear per tali corpi nomi totalmente nuovi.

Terminata così la discussione, il Prof. Pacinotti chiede la parola sulla memoria del Prof. Zantedeschi, letta nell'adunanza del dì 5, ed osservando che i fatti da lui mostrati erano stati

presentati come cose nuove, e che realmente una certa novità si ritrovava nella mancanza della rotazione della calamita attorno al filo congiuntivo, domanda, che invece della discussione che su tal soggetto doveva aver luogo in quel giorno, sia tra i socj eletta persona per giudicare dell' interesse di quelle sperienze. Anche il Canonico Bellani sembra voler parlare su tal proposito, quando il Presidente propone d' invitare il Prof. Zantedeschi a ripetere le sue sperienze davanti tutti i Professori di Fisica propriamente detta, che sono ascritti alla nostra sezione, e a tale oggetto trova conveniente che la loro unione abbia luogo nel Gabinetto Fisico dell' Università nel giorno 9 corrente all' un' ora pomeridiana.

Il Prof. Zantedeschi dichiara di non aver avuto altra intenzione fuorchè quella di presentare de' fenomeni mediante i quali si assegna il numero e la posizione di forze senza pronunciarsi sulla loro natura, la quale non si conosce. Conchiude però che si presterà all' invito del Presidente, e quindi rimane stabilita la repetizione delle sperienze.

Il Professor Lavini incomincia la lettura delle sue osservazioni sopra un frumento ed alcune fettucce di pane trovate in un'urna sepolcrale egiziana, ed espone queste stesse sostanze alla vista de' socj.

Dopo aver citati alcuni risultamenti dell' analisi fatta sopra i grani maturi ed immaturi, risultamenti consegnati negli Atti dell' Accademia Reale di Torino, si propone di ricercare quali variazioni sono avvenute ne' presentati grani rimasti sepolti per più di 3000 anni. Si mostrano essi anneriti, probabilmente da un incipiente carbonizzazione, alcuni sono tarlati o forati o corrosi, e altri sono totalmente vuoti; tutti poi appariscono friabili. Frammisti ai medesimi avvi qualche grano di avena rivestito, qualche pagliuccia, e della polve bruna che forse è prodotta dalla tarlatura. I polli non li mangiano per il cattivo odore che esalano, se prima non restano esposti all' aria. Non

germogliano; macinati somministrano farina da cui non può separarsi la crusca.

Quantunque le apparenze potessero far propendere alla opinione di Raspail che credè di scorgere in grani d'orzo trovati in una tomba egiziana una torrefazione anteriore alla loro deposizione nell'urna, pure il Prof. Lavini è disposto a credere che il principio di loro carbonizzazione sia soltanto dovuto all'azione dell'umidità, aderendo così all'opinione già emessa da Braconot. Procede quindi l'Autore a descrivere l'analisi delle sostanze sunnominate, esponendo come dalla farina dell'antico frumento egiziano non possa separarsi il glutine, perchè l'acqua lo scioglie subito, e come l'alcool non ne estragga che una sostanza resinosa di gusto amaro e nauseoso, ed infine come l'amido contenuto in questa farina si sciolga in tutte le proporzioni nell'acqua.

Facendosi in seguito ad esaminare il pane, egli giudica che non abbia subìto una torrefazione anteriore, presentando i materiali principali inerenti alla farina suddescritta, eccettuatane una sostanza animale che è evidentemente prodotta dagli avanzi degli insetti da cui si trova tarlato. Aggiunge infine un'analisi del limo egiziano che riscontra fertilissimo, e servibile per eccellente concime, essendo composto di $\frac{1}{20}$ di acqua, $\frac{1}{100}$ di materia organica, $\frac{1}{12}$ di *humus*, e infine di silice, calce, allumina, ossido ferrico, e d'alcune tracce d'ossido manganico.

Il Prof. Targioni in conferma del parere del Prof. Lavini porta in esempio il grano che trovasi sepolto nelle vicinanze di Certaldo, che ha sofferto a cagione dell'umidità una vera carbonizzazione. Egli ritiene che ciò accada in modo analogo a quello con cui i legni si convertono in ligniti.

In appoggio dell'opinione del medesimo Professor Torinese, il Prof. Gazzeri esclude la possibilità di un incendio che abbia carbonizzati gli ammassi di grano sepolti a Certaldo, perchè vi si trova unito dello zolfo, e perchè un calore capace di

carbonizzare il centro di questi ammassi, avrebbe certamente bruciati i grani prossimi alla superficie.

Il Prof. Orioli senza negare che generalmente l'umido possa essere una causa di carbonizzazione, dubita che in questo caso lo sia stato; imperocchè le tombe egiziane sono situate a molta profondità ed in luoghi asciuttissimi. Quindi pensa che sia provenuta dalla partenza dell'idrogene che facilmente sfugge, unito forse a qualche altra sostanza, abbandonando il carbonio. Prega poi il Prof. Lavini a spingere più oltre le osservazioni microscopiche e le analisi chimiche delle sostanze in questione.

Replica il Prof. Lavini: che egli non crede provenire la carbonizzazione dalla umidità dell' atmosfera, ma bensì da quella umidità che certamente esisteva ne' corpi colà racchiusi, e da quella che poteva formarsi colla combinazione dell' ossigeno all' idrogene rimasto libero: e che le osservazioni microscopiche non gli hanno mostrato nulla di particolare nella struttura del grano egizio.

Il Prof. Targioni fa osservare che l'acqua di vegetazione può avere in parte somministrata l'umidità richiesta, ed il Prof. Gazzeri avverte che non vi ha secchezza assoluta.

Il Prof. Orioli mostra pure di dubitare che queste quantità d'acqua siano sufficienti per potere ad esse attribuire il fenomeno osservato.

Chiusa questa discussione, il Prof. Littrow comunica

I. Una pianta della nuova Specola nell'I. R. Collegio di Marina in Venezia colla spiegazione annessavi.

II. Un' aggiunta all' astronomia nautica per facilitare l'osservazione delle altezze meridiane del sole in mare.

III. Osservazioni di stelle *filanti* (cadenti) fatte all' I. R. Osservatorio di Vienna.

E procedendo alla lettura di un estratto di quest' ultime, narra che alla Specola di Vienna dal Novembre **1837** in poi si

sono osservate più di 2000 stelle cadenti mediante un piccolo strumento di legno fatto a guisa di Teodolite, e di cui offre un disegno.

Per mezzo del descritto strumento si sono potute formare delle carte di stelle cadenti con diversi sistemi di projezioni delle linee da esse percorse.

Dall' insieme delle osservazioni fatte in varie notti, in alcune delle quali se ne videro persino 380 l'ora, risulta quanto segue.

1.° Sono da attendersi annualmente moltissime stelle cadenti verso il 10 di Agosto ed il 13 Novembre.

2.° Le stelle cadenti dei mesi di Agosto e Novembre sono d' origine cosmica.

3.° Queste stelle cadenti dei mesi suddetti sono da distinguersi bene dai fenomeni ordinarj che si vedono ogni notte.

4.° Le stelle cadenti di Agosto differiscono da quelle di Novembre, apparendo in parti quasi opposte del cielo; quelle andando incontro, queste procedendo a seconda del moto annuo della terra.

La singolarità di tali osservazioni fa sì, che si debba risguardare cosa utile il ripeterle regolarmente nella prima notte chiara di ogni settenario di novilunio, formato da tre giorni prima, e tre giorni dopo il novilunio stesso; e a tale oggetto ne fa formale invito agli Astronomi Italiani.

Il Cav. Carlini accetta l'invito, e nello stesso tempo crede di dover fare onorevole menzione del Colla di Parma, che si è dedicato da qualche tempo a simil genere di ricerche, aggiungendo che già si usa alla Specola di Milano un istrumento eseguito sul disegno del Professore Littrow. Ed in seguito il Prof. Botto comunica, che anche a Torino si erano fatte da alcuni anni a questa parte delle simili osservazioni.

Il Prof. Vincenzo Amici rende noto, che il di lui padre Prof. Giovan Battista fino dal 1823 avvertì una straordinaria

comparsa di stelle cadenti nella sera del 10 Agosto; poscia dà un succinto ragguaglio delle osservazioni di più di 320 stelle cadenti fatte alla Specola del R. Museo di Firenze in quattro ore della sera del 10 Agosto dell'anno corrente; avvertendo però alla generale differenza delle direzioni di quelle, che apparivano nell'uno o nell'altro emisfero.

Il Presidente ricorda che venne indicato altro periodo analogo ai precedenti anche nell'Aprile; il che da altri è pur confermato.

Sul finire dell'adunanza Tito Puliti mostra l'apparecchio mediante il quale ha potuto ottenere molti saggi d'impressioni sopra i *plaquè* d'argento seguendo il metodo del Daguerre. L'abbassamento di tono prodotto dall'azione della luce sui veli sottilissimi corrispondenti alle varie tinte dei primi quattro anelli di Newton, e ottenuti colla metallocromia, come anche la screpolatura osservata nei veli stessi e precisamente nelle parti su cui la luce ha più o meno agito, sono fatti esposti dal Puliti, all'oggetto soltanto di facilitare ai Fisici la spiegazione teorica della scoperta del Daguerre, alla quale spiegazione può ancora giovare quanto su tal rapporto ha pubblicato il Donnè.

Il Presidente prega il Puliti a recarsi il mercoledì prossimo 10 Ottobre, al mezzo giorno in una sala dello Spedale per prendere coll'istrumento da lui reso ostensibile, la prospettiva di qualcuno de' famosi edificj che si trovano nella piazza della Primaziale Pisana; al che graziosamente aderisce il Puliti, e con ciò resta chiusa l'adunanza.

I Segretarj della Sezione { *PROF. VINCENZO AMICI.* / *PROF. LUIGI PACINOTTI.* }

Il Presidente — *CAV. CONFIGLIACHI.*

ADUNANZA QUARTA

TENUTA IL DÌ 9 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

Dopo la lettura, correzione, e approvazione del processo verbale, viene dal Presidente annunziato avere il Muzzi comunicato il modo tenuto nelle sue prime ricerche areonautiche con alcuni libretti da passarsi a coloro tra i socj che avessero bramato di esser presenti ai di lui sperimenti; ed ancora che a disposizione dei socj stessi si ritiene dalla Direzione in deposito la lettera del Frate Prof. Giov. Giuseppe Matraia riguardante alcuni strumenti astronomici, ed insieme una copia dell' opera del Colizzi altra volta rammentata. Legge il Segretario la lettera del Prof. Matraia.

In aggiunta alle cose dette nella precedente seduta circa il soggetto trattato dal Prof. Lavini, il Canonico Bellani avvisa di avere nella opera sulla longevità delle piante narrato, essere stata trovata nelle mani di una Mummia una cipolla che poi aveva germogliato, ed altri fatti del pari prodigiosi, come quello che i capelli di Mummie erano stati riconosciuti buoni per servire negli igrometri, e interpella i socj sulla credibilità di queste asserzioni.

Ottenuta la parola, il Prof. Orioli fa prima osservare che un equivoco poteva essere occorso nel modo di spiegare l'umidità nelle urne egiziane, di cui fu tenuto discorso nell' antecedente seduta: convenire egli che gli elementi dell' acqua si potevano ben ritrovare in quell' urne, e soltanto obiettare contro quella che comunemente suol dirsi umidità: secondariamente

rileva che i fatti portentosi esposti dal Canonico Bellani mentre avrebbero bisogno di verificazione, mal resistono invece ad una rigorosa critica. Contuttociò in prova che quei misteriosi fatti non debbono rigettarsi reca diversi esempj consimili, e fra questi, che nel Museo Vaticano si conserva intatta una chioma di una donna, mentre tutto il suo corpo è ridotto in polvere.

Altri esempj sulla difficile alterazione dei capelli son riferiti dal Prof. Giuseppe Gazzeri; ed il Professor Taddei aggiunge conservarsi in Arezzo dal Fabbroni dei pezzi animali petrificati dal tempo, e che pur contengono sostanze gelatinose. Il Presidente fa avvertire che la incrostazione che ricevono alcuni corpi coll'andar del tempo basta a preservarli dalla successiva alterazione.

Terminato questo il Prof. Francesco Zantedeschi ritorna sul suo soggetto: dichiara di non aver voluto recare nella lettura alcuna cosa di nuovo, e che avrebbe fatto torto alla Sezione se dopo gli applausi ricevuti nella esposizione delle esperienze, le avesse ripetute alla presenza di una Commissione, come era stato stabilito nella seduta passata. Il Presidente gli fa avvertire che l'applauso non si può considerare tutto al più che come un voto degli individui plaudenti, non mai come quello della Sezione, e che recusandosi egli a ciò che aveva già convenuto veniva ad impedire la fissata discussione. Imperocchè questa essendo mancata a cagione dell'ora già tarda nel giorno di sua prima lettura, doveva soltanto tenerne luogo quella Riunione d'individui che era stata destinata a rivedere l'esperienze, ed a ragionarvi seco lui. Ed aggiunge che in tal modo operando viene a concedere che ciascuno a suo talento giudichi sulle cose da lui comunicate. Contuttociò persiste il Zantedeschi nella sua ultima risoluzione, e si offre piuttosto a mostrare privatamente l'esperienze a chi esternerà desiderio di vederle.

Allora il Professore Orioli rileva che più volte egli aveva

dichiarate nuove quelle sue cose, e lo invita a dire qual risposta aveva dato a ciò che ne scrisse il Fusinieri. A questi replicando il Prof. Zantedeschi, come anche al Prof. Maiocchi, ed al Canonico Bellani, i quali preser parola sul medesimo soggetto. avverte che non ha mai pubblicate quelle sue idee, e perciò non possono a queste alludere le cose del Fusinieri.

In ultimo il Prof. Gazzeri fa sentire che la opinione della maggior parte dei Fisici componenti la nostra Sezione è, che le cose esposte dal Zantedeschi sono note ed evidenti deduzioni delle dottrine ricevute nelle scuole.

Cominciate le letture espone il Dott. Enrico Montucci un modo di formare i quadrati dei numeri, che appoggiato alla considerazione di essere il quadrato di un polinomio composto dalla somma dei quadrati, e dalla doppia somma delle combinazioni a due a due di tutti i termini, consiste nel raccogliere agevolmente in un sol numero la somma dei quadrati, e le dette combinazioni in altri numeri, che si ottengono con facilità mediante tavola appositamente costruita, e che nella disposizione del calcolo danno una figura piramidale la quale ha per base il primo numero. Termina coll'annunziare che ha preparato un simil lavoro per la formazione de' cubi dei numeri; e deposita la tavola già compilata a comodo dei socj.

Sopra il modo di disporre, e di regolare le acque nelle campagne per approfittarsi delle torbe legge l'Ingegnere Corsi, e stabilisce quella che egli chiama teorica delle linee di pendenza, e dei piani o linee orizzontali, rimettendo ad altra seduta la lettura dell'ultima parte del suo scritto.

Il Cav. Prof. Francesco Carlini fa conoscere un suo lavoro sulla applicazione delle formule astronomiche al regolamento dell'accensione e dello spengimento delle lampade per la pubblica illuminazione. Comincia con un erudito cenno storico sull'origine delle civiche illuminazioni, e principalmente di quella di Milano, notando che quando essa fu bene stabilita

venne incaricato della direzione il celebre Padre De Ricca, dei lavori del quale non è rimasta traccia: furon fatte da altri delle tabelle, ma si riconobbero imperfette ed erronee, giacchè servendosi di esse non tornavano le medesime ore nel periodo di 19 anni. Perciò il Municipio ricorse alla Direzione dell'Osservatorio astronomico, onde avere regole esatte per l'accensione dei lumi. Le condizioni del problema erano: 1.ª Per la luce crepuscolare che l'accendersi o spengersi dei lumi avvenisse in tutto l'anno nell'istante in cui il Sole trovavasi allo stesso numero di gradi sotto l'orizzonte. 2.ª Rispetto alla Luna si osservasse che la grandezza della fase, e la sua elevazione dessero alla luce una costante intensità. 3.ª Che la somma delle ore di accensione in tutto il corso dell'anno eguagliasse il medio di quelle fin allora stabilite. Circa la prima, riconosciuto che gli ordinarj metodi avrebber portato a due equazioni a differenze finite delle quali riesce impossibile ottenere l'integrale, che deve dare la somma delle ore di accensione in tutto il corso dell'anno; e assicuratosi ancora che lo svolgimento in serie non avrebbe potuto condurre ad un resultamento approssimativo; ravvisa che per il clima di Milano non molto boreale la serie degli angoli orarj corrispondenti alle immersioni del Sole sotto l'orizzonte di zero gradi, e di diciotto gradi: può con sufficiente approssimazione essere espressa da un termine costante congiunto ad uno periodico, ed equivalente ad un coefficiente parimente costante moltiplicato pel seno della longitudine del Sole; e nella ricerca del valor numerico del coefficiente usando del metodo de' minimi quadrati raggiunge il suo scopo. Assai più complicato presentandosi il problema nella parte che riguarda l'intensità della luce lunare, per miglior partito gli conviene cercare una formula empirica la quale sia adattata a rappresentare l'intensità della luce lunare in funzione dell'elongazione del Sole, e soddisfi a certe condizioni necessarie; ma

contuttociò la forza assoluta della luce proverebbe dal calcolare co' noti principj ottici la di lei estensione nell'atmosfera, e farebbe uopo gettarsi di nuovo nella complicazione dei calcoli che si son voluti evitare. Pensa quindi l'Astronomo di Milano allo espediente di rappresentare immediatamente con altra formula empirica e contenente dei coefficienti indeterminati l'altezza, a cui in diverse fasi debbe giungere la Luna affinchè la sua luce ci pervenga egualmente intensa; e trovata questa formula dietro l'esperienza di due anni, supera ogni difficoltà; e con apposite tabelle può assegnare una regola facile a tenersi per l'accensione e spengimento.

Dopo breve lettura sul bisogno di munirsi nei Gabinetti di Fisica di più galvanometri che abbiano differente sensibilità, e sul vantaggio che dà l'imperniamento dell'ago con fulcro verticale, e la semplicità dell'apparato, mostra il Professor Maiocchi di Milano il suo Galvanometro universale, e con esperienze stabilisce che quello strumento può misurare tutte le correnti elettriche da quelle di un elemento di rame è zinco, esteso un pollice circa, fino a quelle provenienti da un elemento voltaico di molti piedi di superficie.

Su tal galvanometro il Prof. Orioli rammenta che potrebbero diminuirsi le oscillazioni dell'ago formando il piano metallico; ed il Presidente osserva essere interessante, che supposto già corretto l'effetto dell'inclinazione magnetica, vi sia una riga divisa che indichi la distanza tra il filo congiuntivo, e l'ago calamitato, e quindi un modo di apprezzare la forza relativa della corrente elettrica.

Parla infine il Professor Cassiani sull'aderire fra loro le paglie dell'elettrometro del Volta, o l'incrociarsi quando si scarica lo strumento, e domanda ai socj se per spiegazione del fenomeno servirebbe dire non essere le paglie buoni conduttori, e non scaricarsi quelle quando è scarico il cappelletto. Il Prof. Belli osserva che devono le paglie avere diffe-

rente elettrizzazione fra loro affinchè possano aderire per la propria coibenza; ed il Presidente fa in conferma avvertire che siccome le pagliette investono i fili metallici, in confronto dotati di quasi immensa conducibilità elettrica, così il fenomeno meglio si produce quando si scarica tutto ad un tratto lo strumento già caricato di elevata tensione, generandosi la nota aderenza elettrica.

Domanda la parola Carlo Bonaparte Principe di Musignano, e propone che sia eletta una Commissione la quale assista alle ricerche anatomiche relative al quarto lobo del cervello che egli è per fare sulla Torpedine; ed il Presidente deputa a ciò i Professori Orioli, Casari, Maiocchi, Zantedeschi, Belli, e Pacinotti, non perchè abbiano a proferir giudizio su quelle, ma solo ne debbano render noti alla Sezione i resultamenti; e dopo scioglie la seduta.

I Segretarj della Sezione { *Prof. Luigi Pacinotti.* / *Prof. Vincenzo Amici.* }

Il Presidente — *Cav. Configliachi.*

ADUNANZA QUINTA

tenuta il dì 10 ottobre 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

Apre l'adunanza il Presidente, coll'avvertire che una porzione di socj assiste alle sperienze della Torpedine che in quel medesimo tempo si eseguiscono: quindi fa leggere il processo

verbale il quale vien prima corretto, giusta le osservazioni fatte e discusse da vari socj, ed è poscia approvato.

C. Attilio Cenedella, premessa brevemente una esposizione delle cognite proprietà chimiche dell'azoto, e dei composti che lo contengono, si propone di osservare qual è il risultamento dell'azione dell'ammoniaca secca sul deutossido di rame a differenti temperature, e dice di aver notato, che agendo per lungo tempo su di esso a freddo si forma una combinazione solubile in totalità nell'acqua, la quale resta tinta in bellissimo azzurro. Replicato quindi l'esperimento a 100° centigradi, ha veduto annerirsi l'ossido, ed escire poca acqua vaporosa; e continuando l'azione fino al cessar del vapore il risultamento che ottiene è una sostanza di colore oscuro che in parte sciogliesi nell'acqua distillata, lasciando insolubile del deutossido di rame. Fatta poi l'esperienza con un tubo di porcellana reso rovente, entro cui era posto l'ossido di rame, e attraverso il quale passava l'ammoniaca, ha osservato per la parte opposta del tubo escir in copia del vapor acqueo misto a gaz azoto ed idrogene in varie proporzioni; ma però l'ultimo scemava a misura che l'operazione si inoltrava. Raffreddato l'apparecchio ha ottenuto per risultamento una polvere granulosa, lucente, di color rosso di rame, inalterabile all'aria. L'Autore esaminando l'azione dell'ammoniaca sull'ossido di rame, ed osservando che questo è composto di un atomo di rame e di uno di ossigene, quella di un atomo di azoto e di tre di idrogene, pensa che ne risulti, formarsi l'acqua coll'ossigeno e idrogene, l'azoto libero combinarsi col rame, e l'idrogene trovarsi nel gaz residuale ove aumenta a misura che il rame si satura di azoto. Enuncia quindi altro esperimento tendente a comprovare l'esistenza dell'azoto nel prodotto, e termina la sua lettura.

Il Commendatore Vincenzio Antinori facendo un erudito quadro dello stato attuale della scienza meteorologica in esatta

relazione colle scienze fisiche e chimiche, ed avvertendo all'insufficienza, o alla mancanza totale di esatte e comparabili osservazioni che possano dar lume alla spiegazione de' fenomeni meteorologici, accenna le recenti scoperte che riescir debbono vantaggiose al progresso di questa scienza. Profittando poi della favorevole occasione in cui sono riuniti per la prima volta in Pisa gli Scienziati Italiani, propone di stabilire in vari punti della nostra penisola un piano di osservazioni contemporanee, fatte con istrumenti comparabili e descritte con un linguaggio comune, affinchè i risultamenti possano più facilmente sottoporsi a calcolo, riuniti che siano in un posto centrale. «Potrebbe (egli dice) quel luogo centrale essere il R. Museo di «Firenze, per la geografica posizione, per la meritata fama di «cui gode, come monumento parlante di gloria italiana, nel «quale si conservano i primi strumenti di fisica sperimentale, «e di meteorologia immaginati dall'ingegno de' nostri mag«giori, e quei più moderni che servirono di base, e norma «nella determinazione de' nostri pesi e misure eseguita sotto «l'impero francese: come i quattro Termometri comparabili «di Trougthon, e la Tesa ivi depositata dallo stesso La Conda«mine dopo il suo viaggio al Perù».

In conseguenza del generale applauso fatto dalla Sezione al progetto del Commendatore Antinori, il Prof. Maiocchi invita il Presidente a nominare una Commissione, tra i membri della presente Unione, la quale designi degli strumenti, fissi un linguaggio, e formi delle tabelle da distribuirsi ai diversi Osservatorj, perchè nell'anno venturo le riportino compilate alla seconda Riunione in Torino, ove si stabilirà invariabilmente il desiderato piano di osservazioni.

Il Presidente facendo notare la brevità del tempo che rimane a questa prima Riunione, pensa che giovi affidare piuttosto al solo Commendatore Antinori la compilazione del progetto di cui si tratta, ritenendo che egli sarà certamente

coadiuvato dai socj che si compiacerà di interpellare, perchè tanto egli che tutti gli altri riconoscono quanto sia utile il far progredire lo studio della Meteorologia, la quale scienza ha finora tenuto un andamento inverso delle altre, cominciando ad essere teorica prima di essere stata bastantemente descrittiva.

Il sentimento del Presidente riceve l'approvazione dell'adunanza, ed il Commendatore Antinori accetta l'onorevole incarico. Sono in questo intervallo annunziati dal Prof. Canobbio e dal Professor Cassiani alcuni fatti di meteorologia, ed il Prof. Maiocchi avverte la convenienza di stabilire gli Osservatorj magnetici nelle città marittime.

Il Prof. Vincenzo Amici legge, in seguito, un prospetto di un suo nuovo corso di Matematiche applicate, il cui primo volume è ora sotto i torchi. Dividesi questo trattato in tre parti. La prima contiene la Meccanica teorica, la seconda l'Idraulica, e la terza è destinata alle applicazioni più utili delle scienze suddette. Dopo aver dichiarati quali sono i principj generali meccanici e analitici, su cui è basato il sistema della sua opera, passa a ragionare delle teorie esposte nel primo volume, e accenna quali ha rifuse, modificate, o conservate fra quelle che dagli altri scrittori sono generalmente adottate. E dando ragguaglio delle cose contenute nelle note che appone a questo stesso volume, fa osservare che il metodo in esse tenuto per ritrovare le variazioni delle derivate delle funzioni di una sola variabile, può, senza aver ricorso alle variabili ausiliarie come fa il Poisson, e in modo più spedito di quello usato dall'Ostrogradsky, servire alla ricerca delle variazioni delle derivate di qualunque ordine delle funzioni di un numero qualsivoglia di variabili indipendenti.

L'ultima lettura accompagnata da un'ostensione è del Dott. Luigi Mori, maestro di Farmacia nello Spedale di Pisa. Fa conoscere essere egli stato il primo, dopo Segato, ad occuparsi dell'indurimento delle sostanze animali impropriamente

detto petrificazione. Persuaso che il segreto processo del Segato altro non fosse che una chimica reazione, ha sottomesso ai processi chimici vari organi animali, e segnatamente nel Luglio del 1835 la lingua, il cuore, e l'arco dell'aorta di una giovane vitella, egualmente che il coagulo sanguigno, una porzione di fegato, e della cute umana; e gli ha così ridotti di una consistenza cornea, e con volume, colore e configurazione più o meno diversi dallo stato loro naturale, conforme mostra facendo ostensione dei pezzi stessi. E poichè null'altro in questi processi ritrovasi di vantaggioso che l'indurimento, e l'inalterabilità nello stato che han ricevuto le sostanze dopo la preparazione, conclude che finora l'arte dell'indurimento de'pezzi animali non ha raggiunto la sua perfezione; e domanda che a sola mira di stabilire un ordine nell'epoche dei tentativi di simil genere, sia data notizia della sua partecipazione alla sezione di Medicina, alla quale da altro soggetto sono state presentate consimili preparazioni. La Direzione ha annuito di eseguire questo incarico.

Era per terminare la seduta quando concessa la parola ai Professori Orioli, e Lippi, il primo di questi rende conto delle sperienze fatte sopra una Torpedine quasi morta. L'animale non dava più scosse sensibili; posti li scandagli del galvanometro moltiplicatore alla parte ventrale e alla parte superiore dell'organo elettrico ha mostrato qualche piccola scarica di corrente elettrica, ma con egual facilità, in qualunque parte del cervello fosse irritato. Rotta la cassa cerebrale, ed esaminato accuratamente il cervello è stato riconosciuto il quarto lobo di cui parla il Matteucci; ma sebbene questo non abbia dato alcun risultamento a preferenza degli altri, il Prof. Orioli crede che da una sola esperienza sopra animale ridotto in sì cattivo stato non possa nulla concludersi. Il Dott. Lippi ha fatta l'ostensione dei quattro lobi del cervello: sono i primi due ben distinti, il terzo è un piccolo prolungamento, e il quarto consi-

ste in una prominenza di materia giallastra, al di sotto della quale esistono, come ha mostrato il detto dissettore, due gangli, da ogni parte dei quali partono alcuni fasci nervosi degli organi elettrici. Dopo questo la seduta è stata sciolta.

I Segretarj della Sezione { *Prof. Vincenzo Amici.* / *Prof. Luigi Pacinotti.* }

Il Presidente — *Cav. Configliachi.*

ADUNANZA SESTA

TENUTA IL DÌ 11 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

Letto secondo il consueto il processo verbale, e ricevutane dai socj l'opprovazione, il Presidente fa noto che alcuni de' nostri colleghi eransi portati ad esaminare il meccanismo areonautico del Muzzi, e chiede al Prof. Belli, che riferisca le loro osservazioni ed opinioni.

Questi espone che per la direzione dei globi areostatici si sono a parer suo imaginati tre diversi metodi; 1.° di adattare lateralmente al globo due ali, le quali spingendo l'aria all'indietro mandino la macchina in avanti; 2.° di formare l'areostato in guisa che col salire e scendere si trasporti obliquamente, e non si allontani molto dal piano orizzontale, come imaginò Adolfo Curti, dando ai palloni una figura di ellissoide assai compressa; 3.° di inalzare la macchina sino a quella regione atmosferica, ove trovasi nell'aria il movimento che si vuol dare

al pallone. Ad uno di questi tre metodi si riferisce il meccanismo del Muzzi, che per desiderio dell'Autore deve tenersi segreto. Contuttociò può dirsi avere esso merito per semplicità, ed in gran parte per novità, senza al certo garantirne l'effetto, massime passando da un piccolo modello ad un grandioso areostato, e dal mezzo dell'acqua in cui fu provato, come osserva poi il Professor Maiocchi, a quello aereo nel quale dovrebbe agire.

In seguito, dopo aver fatto sapere al Dott. Luigi Mori, che è stata eseguita la domandata partecipazione de'suoi pezzi preparati alla sezione di Medicina, il Presidente invita il Prof. Casari a leggere.

Intrattiene il detto Professore di Vicenza sopra un fenomeno di compressione meccanicamente operata in un metallo, e confronta questo coll'altro, che la luce polarizzata presenta in un cubo di cristallo temperato nell'atto che lascia scorgere la croce nera. Egli prende un quadrato, tagliato in piastra di un metallo alquanto elastico, e ne comprime contemporaneamente verso il centro i quattro angoli, mentre le due superficie son frenate da piani resistenti convenientemente collocati: in tal modo riduce il quadrato ad un cerchio, nel quale si fanno vedere in rilievo quattro sistemi di curve volte colla loro concavità al luogo degli angoli; e questi sistemi presentano grande analogia con quelli che sono formati dalle frange colorate nel cubo di cristallo. Mostra in diversi pezzi i risultamenti già ottenuti da questa esperienza, ed accenna le relazioni che devono esistere nella disposizione molecolare delle particelle del metallo compresso, e di quelle degli strati del cubo temperato.

I Professori Botto e Configliachi aggiungono alcune osservazioni in conferma delle cose esposte, e relative ad altre applicazioni che possono farsi dei medesimi principj scientifici.

Prosegue l'intrattenimento il Prof. Giovan Battista Cassiani col porre la Sezione a parte di molti suoi esperimenti

sullo sviluppo dell'elettricità, eseguiti per mezzo del condensatore. Egli in questi ottiene le medesime elettricità, per quanto diversifichi lo stato igrometrico dell'atmosfera, ed ha elettricità differenti mediante il contatto dei medesimi corpi eterogenei: quindi è portato a concludere, che non l'azione chimica nè il contatto, ma un minimo sbilancio di temperatura è la cagione della elettrizzazione da lui riscontrata. Anche esperienze dirette lo confermano in questo sentimento, e gli fan conoscere che non può lo sviluppo dell'elettricità provenire dalla confricazione tra il piatto collettore, e il disco del condensatore, o tra gli altri pezzi adoprati negli esperimenti, nè tampoco dalla pressione che fra questi può aver luogo. Replica al Prof. Luigi Pacinotti che lo aveva addimandato, di essersi egli accertato, che il fenomeno non nasce dal fregamento che l'aria produce sul collettore quando si solleva dal disco sottoposto.

Coglie quest'occasione il Presidente per richiamare l'attenzione sul pericolo che vi è d'aver dubbj risultamenti operando col condensatore nelle ricerche di minima elettricità, e conclude che le osservazioni ed esperienze fatte sull'influenza termoelettrica meritano special riguardo, e conviene che sian continuate prima che si possa stabilire un'azione termo-elettrica estrinseca sul condensatore.

In appresso legge Giovan Battista Canobbio alcune osservazioni circa la convenienza di adottare nel pubblico insegnamento la teorica atomistica, e sulla nuova nomenclatura atomica progettata da Luigi Bonaparte de' Principi di Canino. In queste, dopo avere approvato il metodo praticato dal Professor Branchi nell'insegnamento della Chimica, che fu già comunicato alla Sezione, sostiene essere utile la teorica atomistica per lo studio dei corpi inorganici, non però rispetto agli organici; chè sarebbe intempestivo e dannoso per ora nell'insegnamento cattedratico l'uso per questi corpi di una tal teorica, e l'adozione della nomenclatura proposta da Bonaparte, mentre non hanno

peranche convenuto i Chimici sulla composizione della molecola organica elementare. Nota in fine che è di sommo interesse nello stato attuale della Chimica instituire esatte e comparative analisi dei carburi d'idrogene che valgano a migliorare la teorica atomistica nelle sostanze organiche.

Questo dà luogo ad una discussione tra Luigi Bonaparte e il Canobbio. Espone il primo che se la sua nomenclatura non può essere applicabile oggidì ai prodotti del regno organico, presto però potrà divenirlo; e che già sono abbastanza analizzati e noti i carburi d'idrogene. Replica l'altro che intanto non è questo il tempo di usare quella nomenclatura, e facendolo, verrebbero probabilmente introdotte delle inesattezze nelle scuole; ed insiste pur anco sulla sua opinione, che poche notizie si hanno su' carburi d'idrogene.

Chiede la parola il Prof. Orioli, e fatta una solenne protesta dell'alta stima che ha per il Prof. Branchi, e dichiarando in generale che le sue riflessioni sono dirette alle cose, non alle persone; sostiene che oggi deve essere nelle scuole fatta base della scienza chimica la dottrina atomistica, la dottrina elettrica, quella dell'isomerismo, e le altre tutte della moderna Chimica, poichè senza prendere in considerazione l'essere o no ben fondata la teorica atomistica, tutti i giornali tutti i libri e memorie di chimica contengono l'aritmetica della scienza, e sono ispidi di formule atomiche, nè possono in alcun modo venir letti da coloro che ignorano tali dottrine. Ed è poi principale scopo delle scuole, porre gli alunni in grado di leggere i libri della scienza.

Il Prof. Branchi in replica ripete le ragioni altra volta addotte per far comprendere, che non deve nè può occuparsi estesamente delle cose teoriche, e dice che per i giovani che hanno le convenienti nozioni di calcolo ben poco abbisogna; e quello appunto che egli insegna delle rammentate teorie, per porli in grado di poterle da per loro intendere e studiare in esteso, gli sembra sufficiente.

Il Presidente osserva che la questione si è un poco allontanata dal soggetto della discussione promossa dallo scritto del Canobbio, poichè in quello si prende di mira soltanto se ora sia tempo, tanto per le sostanze organiche che per le inorganiche, di adottare una nomenclatura atomica; e fa riflettere che presentandola solo qual progetto poteva contemplare pur anche le sostanze organiche. Quindi passa ad invitare il Dottor Isacco Cesana alla sua lettura.

Consegna il Dott. Cesana ai Segretarj diverse copie da distribuirsi ai socj di un *Cenno sull' estrazione della radice cubica* pubblicato nel **1838**, e parlando di questo si fa strada ad esporre una pratica per la elevazione al cubo, che da lui era stata promessa nel rammentato opuscolo, e che ora partecipa ad oggetto di non trovarsi prevenuto dal Dott. Montucci, che mostrò nel suo metodo pe' quadrati di combinare seco lui in qualche idea. Osserva esser più vantaggioso abbreviare le regole coll' esecuzione delle operazioni che coll'uso delle tavole, e fa conoscere come la sua pratica proviene dal porre $(a+b)^3$ sotto la forma $a^3+b^3+(a+b)\,b\,a.\,3$, dal quale sviluppo, per mezzo di un esempio particolare, egli desume le regole per il suo metodo d'elevazione dei numeri a cubo, che rimane collegato con quello già proposto per l'estrazione della radice cubica.

Dalla comunicazione che fa Luigi Bonaparte si apprende un modo spedito ed economico per preparare gli ioduri ed i bromuri insolubili.

Notifica in ultimo il Presidente ai socj, che il Cavalier Gaetano Giorgini Provveditore dell' Università di Pisa ha con lettera cortesissima accompagnato il dono della sua opera *Ragionamento sopra il regolamento idraulico della pianura Lucchese e Toscana interposta fra l'Arno e il Serchio*, e che in esecuzione della generosa volontà dell'Autore verrà dalla Segreteria data una copia di quest' opera a ciascuno dei com-

ponenti la Sezione. Ed incaricandosi di fare i dovuti ringraziamenti per questo dono, passa egli a partecipare altra lettera del Marchese Ridolfi, dalla quale rilevasi aver la Sezione d'Agricoltura risoluto di fare fra i suoi membri una colletta in favore degli Asili infantili di Pisa, e proporre alla nostra di unirsi nel medesimo sentimento. La proposizione è concordemente accettata, e termina l'adunanza.

E qui posto fine alle letture e discussioni sulle materie speciali della Sezione, ha luogo altra adunanza composta delle due sezioni di Fisica ec. e di Geologia, alla quale siede Presidente il Prof. Cav. Configliachi. Il soggetto di essa è la esposizione fatta dal nostro socio Prof. Francesco Orioli di una sua teorica sul calor centrale della terra, per cui tutta la elevazione di temperatura che a quello si attribuisce verrebbe prodotta dalle azioni chimiche, che continuamente han luogo nelle viscere del Globo. Questa è seguìta da una prolungata discussione, cui prende principalmente parte Lodovico Pasini opponendosi all'esposta teorica, e sostenendo l'altra da molti adottata del calore iniziale. Lasceremo però al Segretario della sezione di Geologia render conto delle particolari ragioni addotte in sostegno dell'una e dell'altra dottrina, e diremo soltanto che resta in dubbio a quale fra quelle debbasi la preferenza, e si scioglie anche questa adunanza.

I Segretarj della Sezione { *Prof. Luigi Pacinotti.* / *Prof. Vincenzo Amici.* }

Il Presidente — *Cav. Configliachi.*

ADUNANZA SETTIMA

TENUTA IL DÌ 12 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

Letto ed approvato il processo verbale dell' adunanza precedente, il Presidente fa noto che è aperta la stabilita colletta in favore degli Asili infantili della città di Pisa: quindi partecipato il dono di due opuscoli offerti dal Dottor Giuseppe Menici, dà la parola al Prof. Pacinotti.

Annunzia questi di avere, unitamente al suo collega Prof. Puccinotti, istituite delle sperienze con galvanometri delicatissimi, per assicurarsi della controversa esistenza delle correnti Elettriche negli animali viventi a sangue caldo e freddo, e di aver ottenuti dei risultamenti che stabiliscono la realtà della presenza di quelle correnti negli animali, finchè conservano un certo grado di vitalità. Il Presidente, ad istanza del Prof. Pacinotti suddetto, prega i Professori di Fisica ascritti alla Sezione, unitamente al Commendatore Antinori, a volere assistere alle sperienze che sul rammentato soggetto saranno ripetute nell' attiguo Gabinetto Fisico nel giorno successivo alle ore dieci.

Il Dott. Montucci, che non si trovò presente alla lettura del Dott. Cesana, crede di scorgere dal processo verbale poc' anzi letto che il metodo tenuto da questi per la formazione de' cubi numerici differisca dal suo, sicchè non meriti la pena di disputarsi una priorità. Dette poscia dal Dott. Montucci alcune cose sulla utilità delle tavole, e messa questa in dubbio dal Dott. Cesana relativamente al caso attuale, il Presidente

osserva che può sospendersi la loro incominciata discussione, ed invita piuttosto i due socj ad esaminare le memorie deposte da ciascuno di essi presso i Segretarj, col qual mezzo probabilmente si porranno d' accordo.

Legge in seguito il segretario Pacinotti una lettera diretta al Presidente, nella quale il Prof. Branchi espone un metodo di conservare le pitture a fresco con velatura di latte privato della materia butirrosa e allungato coll' acqua. Dice di aver istituiti due volte degli sperimenti che hanno sempre somministrati risultamenti favorevoli. Trattandosi però di estendere questo metodo alla conservazione di tutte le famose pitture del Camposanto di Pisa, chiede, anche in nome del rispettabile Municipio di questa città, che sia nominata una Commissione di Scienziati che portandosi sul luogo vegga lo stato in cui si trovano quei freschi su' quali fu usato il proposto metodo da più di due anni a questa parte. Il Presidente prega perciò i socj Professori di Chimica, il Canonico Bellani, e Luigi Bonaparte de' Principi di Canino a recarsi al Camposanto nel giorno seguente per secondare le ben giuste brame del Prof. Branchi e per riferirne alla Sezione.

Non dandosi luogo a discussione sull' argomento della precedente lettura, comincia tosto il Prof. Orioli ad esporre verbalmente un' analisi della Macchina Elettrica a sfregamento. Principia dal dichiarare che egli non intende parlare dommaticamente, e che nell' ignoranza della natura dell' Elettrico, essendo indifferente il parlar col linguaggio francese ossia di Symmer, o con quello di Franklin seguìto dagl' Italiani, egli preferisce di attenersi a quest' ultimo; e si propone di esaminare se lo strofinamento del disco di vetro della macchina elettrica, effettuato dai guancialetti, dia luogo a quel considerabilissimo sviluppo di elettricità per mezzo di azione chimica o puramente meccanica. Il Prof. Orioli considera la questione siccome indecisa, quantunque però ei più volentieri sia condotto

a risguardare i fenomeni elettrici come in massima parte dependenti da azioni chimiche. Le sperienze di Peclet fatte nell'aria priva di ossigene non sono ritenute dal nostro Professore abbastanza concludenti per escludere codesta chimica azione, perchè vi sono altre sostanze fuor dell'ossigene che possono dar luogo alle azioni medesime. Infatti il disco è un composto chimico in forma salina, di sostanze alcaline facilissime a disgregarsi, e il guancialetto è formato di sostanze organiche in cui vi è azoto, idrogene, carbonio, sali ec., spalmato da un intonaco di sevo e da un'amalgama. Accade dunque una confricazione di due composti chimici i cui elementi sono molto disgregabili, e quindi è ben naturale il supporre che abbiano luogo delle combinazioni che diano origine a tanto sviluppo di elettricità. E per rispondere a chi dubitasse se de' così piccoli fenomeni chimici potessero dare nascimento a effetti sì grandi, richiama alcune sperienze di Faraday, le quali dimostrano che l'azione di pochi atomi è atta talvolta a presentare grandiosi fenomeni elettrici. D'altronde poi, osservando che tutta la superficie del disco è successivamente strofinata, e che la somma di continue azioni, benchè piccole, può produrre un effetto immensamente grande; trova in tale osservazione una plausibile ragione del perchè si sviluppi tanto fluido elettrico.

Premesse queste cose, il Prof. Orioli ritiene che non si possa però escludere anche l'azione del semplice attrito; poichè sapendosi che per sola pressione o scuotimento delle molecule de' corpi si sviluppa il calorico, la grande analogia che passa fra gli imponderabili ci porta a credere che vi possa essere anche svolgimento di elettricità.

Tenuto quindi per probabile che l'elettricità si produca per azione mista meccanico-chimica, passa a considerare se l'effetto principale è dovuto al sistema de' guancialetti o del disco. Attribuisce egli un'azione così detta *secernente* ai guancialetti e un'azione *condensante* al disco, fondandosi sull'ipo-

tesi di una tal quale elettricità che dai guancialetti sia *indotta* nel disco, la quale col girar del medesimo venga a ritirarsi dalla presenza del guancialetto, dando così luogo a svilupparsi nuova e maggior quantità di fluido elettrico; e a questo proposito richiama alcuni sperimenti che tendono a comprovare la di lui supposizione di un' induzione elettrica nel vetro.

Aperta la discussione, e risposto ad alcuni dubbj mossi dal Prof. Pacinotti sulla realtà di questa induzione elettrica ne' fenomeni descritti dal Prof. Orioli e della pretesa azione chimica, il Presidente aggiunge alcune riflessioni intorno agli effetti comparativi di elettrizzamento a motivo o delle diverse amalgame, o de' diversi vetri sottoposti a sfregamento, conchiudendo che egli inclina all' ipotesi del Prof. Orioli che poi si rifonde in quella dei Fisici, i quali alla chimica azione attribuiscono ben anco ogni elettrico sviluppo per semplice contatto. Fa quindi avvertire che il Volta scopritore della *elettromotricità*, da lui così detta, qual indagatore di nuovi fatti, solo come espressione immediata dei medesimi, insegnava del pari potersi riferire i fenomeni di elettricità per sfregamento alla stessa causa cui si avrebbero ad attribuire quelli di semplice contatto. Osserva però che sotto la generale espressione di chimica azione talvolta si comprendono fenomeni che d' ordinario diconsi di semplice aderenza, perchè in essi la vera chimica azione di composizione, o decomposizione de' corpi, quantunque possibile, pure riesce ai nostri mezzi insensibile.

In ultimo il Prof. Botto fa avvertire esso pure, che nel disequilibrio moleculare promosso dalla confricazione non si può escludere anche un disequilibrio di fluido elettrico.

Finalmente il Dott. Valentino Amici legge una memoria sopra la figura del disco solare. Descrive egli da prima il Telescopio, munito di micrometro di nuova costruzione e a separazione d' immagine, che ha servito al di lui padre Prof. Gio. Battista Amici per istituire fino dal 1821 una serie di osserva-

zioni dei diametri equatoriale e polare del sole, continuata per due anni. Fra queste osservazioni scegliendone novanta di quelle fatte nelle più favorevoli circostanze, sottoponendole a calcolo, ed effettuandovi le opportune correzioni, giunge alla determinazione della differenza dei due nominati diametri, e trova che il polare supera l'equatoriale di 0,″ 868. L'accordo notabile delle singole osservazioni che danno de' risultamenti parziali che si allontanano dal medio di soli 0,″ 5 inspira gran fiducia che la desunta differenza sia conforme al vero.

Ed essendo dopo ciò trascorso il termine assegnato alla seduta, viene chiusa.

I Segretarj della Sezione { *Prof. Vincenzo Amici.* / *Prof. Luigi Pacinotti.* }

Il Presidente — *Cav. Configliachi.*

ADUNANZA OTTAVA

TENUTA IL DÌ 14 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. PIETRO CONFIGLIACHI.

La lettura del processo verbale, colla quale si apre la seduta, dà occasione al Prof. Orioli di aggiungere qualche cosa sulle esposte teorie della Macchina Elettrica, e di far rilevare contro ciò che aveva detto il Prof. Configliachi, che le enunciate dottrine non sono già quelle del Volta. Al che replica il Professor Presidente non avere egli inteso di dire che combinassero colle cose del Volta che sono stampate, ma con quelle che egli insegnava nell'età sua avanzata.

Dopo di ciò viene approvato il processo, ed è invitato a leggere il Prof. Carlo Arcangeli. Il suo scritto si aggira sull'applicazione della Fisica terrestre alla Fisiologia; ma per la ristrettezza del tempo non può esserne letta che quella parte, nella quale dopo aver l'Autore fatta breve parola del Globo terraqueo, e dell'atmosfera che lo circonda, accenna la gravitazione universale, e parla dei vantaggi della luce e del calorico e dei loro effetti su' corpi, facendosi strada a dire dei fenomeni che si presentano nell'atmosfera.

Il Segretario partecipa una lettera del Dott. Gabrio Piola, diretta al Professor Venturoli, la quale contiene una teoria dell'efflusso dell'acqua da' vasi conici. Nella prima parte di questo scritto si propone l'Autore di giungere ai medesimi resultamenti che ottiene il Professor Venturoli, ma in modo tale da porsi a coperto da ogni obiezione; e perciò parte dalle condizioni d'integrabilità del trinomio $u'dx+v'dy'+w'dz$, anzichè da quelle del trinomio $udx+vdy+wdz$, perchè il primo, nel moto dei fluidi, deve sempre essere un differenziale esatto, e l'altro può non esserlo. Nella seconda parte accenna un suo nuovo metodo per determinare quella specie d'imbuto che si forma nel vaso conico mentre si vuota, ed applica un processo, insegnato da Lagrange, all'integrazione di un'equazione differenziale di second'ordine non integrabile co' modi ordinarj, la quale gli si affaccia negli sviluppi del calcolo.

Il Prof. Vincenzo Amici dichiara di avere egli pure nella scuola, all'occasione d'insegnare queste dottrine, fatte le stesse avvertenze circa i trinomj rammentati, e di avere esposta una trasformazione della così detta equazione delle forze sollecitanti, mediante la quale si può semplicizzare la condizione d'integrabilità dell'equazione medesima.

Prosegue il Prof. Giov. Alessandro Maiocchi con alcune considerazioni sopra un apparato igrometrico da lui imaginato, del quale presenta il disegno. L'oggetto di questo è misurare

l'umidità dell'aria atmosferica, o di un volume gazoso con un principio differente da quelli finora usati in tali strumenti. Egli infatti non si fonda nè sugli effetti dell'assorbimento, nè sulla condensazione dei vapori acquei, ma esplora soltanto la loro tensione, e chiama perciò *igrometro a tensione* quel suo apparato. Per determinare la tensione, che ha il vapore misto all'aria, cerca quanto la deve aumentare acciocchè ella sia al *maximum*; e conosciuta la tensione complementaria rileva quella preesistente, e per conseguenza la umidità dell'aria esplorata. E poichè l'Autore, nel determinare i vantaggi del suo igrometro a confronto degli altri, e particolarmente di quello accreditatissimo del Daniel detto *a condensazione*, rileva a quest'ultimo alcuni difetti, il Canonico Angiolo Bellani sostiene la preferenza dello strumento inglese; e molto in lungo sarebbe andata la discussione alla quale avevano preso parte anche altri scienziati, se il Presidente non avesse consigliato di comunicarsi reciprocamente le idee dopo la seduta, nella quale, essendo l'ultima, molti altri soggetti dovevano esser presi in considerazione.

Tra questi è interessantissimo quello, che allora il Prof. Cav. Giov. Battista Amici prende a trattare, relativo a due macchine ottiche che egli ha di recente inventate. Principia da una breve storia sopra i perfezionamenti che in diverse epoche ha fatti alla Camera Lucida, e descrive e mostra quella che ultimamente ha imaginata. Il pezzo principale di essa è un prisma di cristallo triangolare isoscele, la cui faccia disuguale è più larga delle altre, ed amalgamata a specchio; ed i suoi pregi sono molta chiarezza nelle imagini, e notabile estensione nel campo di vista. Quindi presentando l'Autore anche la Camera Lucida del Wollaston fa rilevare come i notati vantaggi rendano la sua di gran lunga a questa preferibile. Seguita poi parlando dell'altra sua invenzione, consistente in un oculare della forma di quelli che si chiamano positivi, che ha saputo

rendere acromatico coll' uso di due vetri dotati di differente dispersione, mantenendolo capace di abbracciare un angolo visuale quasi doppio di quello che si ha negli oculari comuni. In questo la sparizione dei colori si procura con un eccesso cromatico della lente collocata presso l'occhio, tale da compensare la dispersione inversa dell' altra lente che rimane alla parte dell' obiettivo.

L' ora già avanzata non permette al Prof. Giov. Battista Amici di descrivere il suo nuovo Microscopio di polarizzazione; nè a Tito Puliti di mostrare il Telegrafo magneto-elettrico fatto costruire nell' I. e R. Museo Fisico di Firenze. Quindi avendo il Presidente annunziate queste macchine all' adunanza, fa sapere che l' ultima di esse potrà esser veduta dopo dai richiedenti; e giacchè erano state nei giorni precedenti riprodotte dal medesimo Puliti le apparenze fotogeniche di Daguerre, invita Attilio Cenedella a fare su questo soggetto la partecipazione che ha preparata.

Legge in conseguenza il Cenedella una lettera già stampata, ove il Del Bue dà una spiegazione del fenomeno; in seguito della quale, aperta la discussione, vengono fatte a quella teoria diverse obiezioni da alcuni socj, e principalmente dal Prof. Orioli, e da Luigi Bonaparte, le quali possono per lo meno renderla molto incerta.

Nel giorno precedente erano state dai Professori Francesco Puccinotti e Luigi Pacinotti ripetute nel Gabinetto Fisico le esperienze sulla corrente elettrica vitale negli animali a sangue caldo, da questi discoperta, e già annunziata nella passata adunanza. Si erano trovati presenti a quelle, siccome fu stabilito, i componenti la Commissione eletta tra i Fisici, ed i Professori Cav. Bufalini, Cav. Giuseppe Frank, e Carlo Arcangioli formanti l' altra Commissione della sezione di Medicina; ed inoltre erano state onorate quell' esperienze dall' Augusta presenza di S. A. I. e R. Leopoldo II Granduca

di Toscana. Lunghe discussioni tra i Professori intervenuti avevano avuto luogo su quel soggetto, e sull'esame dei fatti sperimentati: ed il Prof. Giuseppe Belli era stato incaricato di referire i resultamenti alla nostra adunanza. Egli perciò ne legge il seguente rapporto.

« I nostri Commissari insieme con quelli della sezione « Medica si sono jeri riuniti nel Gabinetto Fisico di questa « I. e R. Università per assistere alle belle sperienze dei Pro- « fessori Puccinotti e Pacinotti sopra le correnti elettriche « manifestantesi negli animali vivi, e per tentarne delle nuove. « Si eseguirono queste sperienze immergendo contemporanea- « mente, l'una nel cervello e l'altra in qualche muscolo, due « lancette di platino congiunte coi capi di un filo galvano- « metrico, e che servivano perciò nel tempo stesso a ferire e « irritare l'animale, e a condurre l'elettricità. E si riconobbe « che veramente all'atto dell'immersione di questi scandagli « si eccitava nel filo una corrente anche di **10**, o di **15** e più « gradi del Galvanometro adoperatosi, dirigendosi essa corrente « dentro esso filo dal cervello al muscolo. Però si riconobbe « che di simiglianti correnti se ne eccitano altresì e pel mede- « simo verso, benchè a dir vero notabilmente più deboli, « anche nell'animale morto, ed anche allorquando si cava- « va dall'animale una porzione di cervello ed una di mu- « scolo, e messe queste a vicendevole contatto si toccavano « e si premevano colle medesime lancette di platino. Perciò, « quantunque la maggior grandezza degli effetti nell'animale « vivente dia molta fiducia che sieno vere le deduzioni de' due « valenti sperimentatori, rimane però ancora il dubbio, che « questi effetti possano forse anche esser dovuti alle sole « azioni fisiche e chimiche delle parti materiali interessate, e « che la differenza dei detti effetti dallo stato di vita a quello « di morte e di separazione delle parti sia per avventura dipen- « dente dalle mutate condizioni delle parti materiali suddette,

« p. e. dalla mutata temperatura, dalla cangiata qualità e
« quantità degli umori ec. Il qual dubbio però non toglie
« punto la probabilità delle conseguenze che i due sperimen-
« tatori credono dedurne; ma soltanto mostra la convenienza
« di ulteriori sperienze. Conchiude adunque la Commissione
« coll'invitare i benemeriti Professori a continuare coraggio-
« samente le loro belle indagini, a variarle in tutti i modi pos-
« sibili, e a farle di pubblica ragione, affine di porre final-
« mente la questione in pienissima luce, essendo l'oggetto
« importantissimo, ed essendo un grandissimo passo nella
« scienza quello che essi farebbero, quando giungessero a sta-
« bilire pienamente la verità delle loro deduzioni ».

Nell'adunanza passata erasi pure stabilita altra Commissione per visitare le pitture a fresco del celebre Camposanto di Pisa, e referire sopra i saggi che sono stati fatti, e che potrebbero farsi in seguito ad oggetto di conservarle; la quale, associando a se il chimico Gaspero Mori, ed il pittore Prof. Biscarra, aveva eseguito l'incarico, ed eletto a suo relatore il Canonico Angiolo Bellani. Quindi questi espone: essere stati i componenti di diverso sentimento: alcuni dopo avere osservato che i tentativi fatti finora col latte privato di butirro e allungato non riuscivano del tutto inefficaci, pensare doversi sugli altri quadri ripetere il metodo del Prof. Giuseppe Branchi: altri, e fra questi il Bellani, opinare esser più utile adoprare il latte non allungato per avere maggior effetto, non potendosi a lor giudizio temere l'accartocciamento dell'intonaco: pensare all'incontro Luigi Bonaparte che convenisse tralasciare qualunque operazione sulle pitture, giacchè non sapevasi se maggior danno o vantaggio avrebbe essa recato, e che fosse miglior partito arrestare il guasto chiudendo con cristalli le aperture del loggiato; o nel caso che qualche operazione sulle pitture si dovesse eseguire fosse più conveniente invece del latte usare l'albumina estratta dal sangue, la quale pure preserva dall'umidità: essere final-

mente anche il Prof. Biscarra di sentimento di non toccare le pitture, e difenderle con cristalli, ma posti a gran vicinanza ad esse perchè sonovi molti luoghi ove l'intonaco si distacca, e si riduce in polvere.

Prende la parola il Prof. Giuseppe Branchi e si oppone all'uso dell'albumina; dal che nasce una questione tra questi e Luigi Bonaparte sul contenersi o no lo zolfo nell'albumina del sangue, e perciò sull'utile o danno che questa sostanza può recare ai bei dipinti. Insiste per il metodo del Professor Branchi il farmacista Gaspero Mori, ed in generale per l'uso delle sostanze non azotate, tra le quali propone la destrina, o una leggera soluzione d'amido. Il Prof. Orioli si oppone all'uso del latte, non sembrandoli felicissimo il saggio di già eseguito; e rammenta che gli Antichi usavano la cera punica, e che converrebbe con analoghe composizioni fare dei tentativi su pitture meno interessanti. Consiglia il Prof. Targioni a prender di mira prima di tutto la causa del deperimento, la quale consiste nel salnitro che distrugge il cemento, e nei venti di libeccio che vi trasportano il sal marino. Onde è portato il Presidente ad aggiungere come sia ottima cosa, quando la località lo permette, tor l'umido col disfare l'arricciatura per due o tre decimetri al di sotto del suolo, e darvi più mani di zolfo o d'altre sostanze che impediscano l'umidità; e detto ciò egli conclude doversi con i differenti metodi proposti eseguire qualche saggio in piccolo sulle parti già ridotte in cattivo stato.

A nuovo argomento richiama il Prof. Lorenzo Casari leggendo sopra alcuni difetti dell'organo della vista. Considera le macchie e i fiocchi che si presentano nell'occhio ad alcuni individui, e il loro variare di forma, e di intensità: dice che tali apparenze sono date da un insieme di piccoli globettini natanti nell'umore del Morgagni, e però si presentano mobili, e più sensibili a luce viva: e conclude coll'invitare i Fisici a prendere in esame questa malattia che è sì comune; e a deter-

minare se i raggi più o meno lucidi, e più o meno calorifici, e la loro azione chimica possa contribuire ad aumentarla; e se per conseguenza sia utile far uso in tal caso di vetri colorati, e quali fra questi debbano preferirsi.

Aperta la discussione il Canonico Angiolo Bellani dice che egli è di sentimento non doversi usare alcun rimedio per tal difetto. Ma il Prof. Orioli distingue in più specie le macchie che si presentano nell'organo della vista, da riportarsi a cagioni differenti; e soggiunge il Prof. Giov. Battista Amici che talvolta provengono da iniezioni di vasellini che sono nell'umor vitreo; altre volte, per sentimento del Prof. Configliachi, il vizio è nelle membrane che involgono gli umori; altre volte la cagione si ha da ripetere dal sistema nervoso, come accenna il Prof. Bufalini. E così molte e diverse opinioni vengono affacciate, non però completamente esposte o discusse per esser trascorsa l'ora.

Onde è costretto il Presidente a chiudere l'adunanza, e ciò fa con un discorso, nella prima parte del quale rende noti molti lavori già presentati, e che restano senza l'opportuno sfogo per la mancanza del tempo. Fra questi sono da rammentarsi una memoria del Dott. Basevi sulla conducibilità elettrica del vetro: la storia dell'Accademia Valdarnese con alcune memorie di scienze naturali, della quale ha regalate il Dott. Corinaldi diverse copie da distribuirsi ai socj: un problema proposto dall'Accademia di Torino sul calorico specifico dei gaz, di cui vengono dispensati i programmi; un lavoro del Peltier sulle pile termo-elettriche, e sopra i galvanometri a moltiplicatore: un' analisi eseguita dal Prof. Giuseppe Branchi d'un nuovo combustibile fossile solido salino e volatile, che trovasi in una specie di lignite della Toscana, e che il Prof. Paolo Savi ha chiamato *Branchite:* ed uno di Macedonio Melloni sulla *diatermansia* o colore apparente dei raggi calorifici, già pubblicato, e inviato alla Sezione dall'Autore, del qual

lavoro viene anche dato un succinto ragguaglio. Nella seconda parte del discorso il Presidente invita i cultori della Fisica a fare sulla elettricità ricerche analoghe a quelle, che il Melloni ha con tanto vantaggio della scienza istituite sul calorico raggiante, e quindi con affettuose parole di congedo dirette ai socj scioglie l'ultima adunanza.

I Segretarj della Sezione { *PROF. LUIGI PACINOTTI.*
PROF. VINCENZO AMICI.

Il Presidente — *CAV. CONFIGLIACHI.*

SEZIONE

DI

GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

PROCESSI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

ADUNANZA PRIMA

TENUTA IL DÌ 4 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Presidente apre l'adunanza con un breve discorso, in cui dopo avere accennato quale sia veramente lo scopo della presente Istituzione, invita ciascun membro a dar subito la nota delle memorie da leggere, e dei lavori o notizie da comunicare. Propone anche alla Sezione di occuparsi di un Progetto per una nomenclatura geologico-mineralogica italiana, che giovi a togliere l'attuale confusione, e l'impiego sovrattutto di più nomi per indicare il medesimo oggetto. Per quelli che s'occupano della descrizione e delle Carte geologiche dell'Italia, gioverà ancora l'accordarsi sopra un sistema uniforme di colorazione delle mentovate carte.

Il Professore di Storia Naturale, e Direttore del Museo di Pisa, Paolo Savi, fa una esposizione della struttura geologica del Monte Pisano, cioè di quel gruppo di monti posto fra il Serchio e l'Arno, e le due pianure di Lucca e di Pisa. La Carta geologica di questo gruppo, fatta dal Prof. Savi, e le Rocce più importanti sono messe sotto gli occhi della Sezione. Il terreno

più antico del Monte Pisano è un insieme di Rocce che il Professor Savi ha indicato da qualche tempo sotto il nome di *Verrucano*. Questo o si trova poco alterato dalle Rocce ignee, e probabilmente dalle injezioni metalliche, ed è allora un'arenaria per la massima parte silicea e di colore gialliccio-ferrigno, o una pudinga a cemento quarzoso, ed a grossi noccioli di quarzo; ovvero si trova molto alterato, ch'è il caso più frequente, ed è allora convertito in uno Steaschisto più o meno quarzoso. Gli strati del *Verrucano* si trovano tutti sconvolti e sollevati come intorno ad un centro, che sarebbe nella valle di *Calci*. Sopra il *Verrucano* si osserva, nell'occidentale e meridionale parte del Monte Pisano, un calcare bigio che in generale è mancante di resti organici, ma che per alcune analogie si potrebbe ciononostante riferire alla formazione del *Lias* (*). A questo calcare succede il terreno cretaceo degli Apennini, composto di strati calcarei al basso, e di strati arenacei, chiamati *Macigno*, superiormente. In mezzo agli strati dell'una e dell'altra di queste rocce si trovano delle argille schistose. Il Macigno propriamente detto che forma tanta parte della catena apennina, non si mostra che per brevi tratti del Monte Pisano, cioè presso *Ripafratta* e *Cerasomma* nel territorio Lucchese. In alcuni luoghi l'azione plutoniana ha alterato il calcare del *Lias*, e questa alterazione si estese qua e là anche al calcare della formazione del Macigno (*Bagni di S. Giuliano*). Il Macigno poi ch'è immediatamente a contatto col calcare del *Lias* si trova fortemente alterato, di modo che gli strati schistosi sono in alcuni luoghi convertiti in *Galestro*, in altri in *Diaspro*, ed altrove ancora in una sorta di Schisto lucente. Grandi masse

(*) Riportando questo calcare al *Lias* non è già che si voglia accennare una perfetta rassomiglianza di questa roccia col *Lias* dell'Inghilterra, della Normandia ec., ma si vuol solo indicare una formazione equivalente, che il Professor Savi chiamò in altri suoi scritti *Lias apenninico*.

di calcare cavernoso analogo alla *Carniola* trovansi qua e là in questo gruppo di monti, e sembrano esse pure una particolare alterazione del calcare.

Il Prof. Savi, sia considerando la direzione generale degli strati del Monte Pisano, sia i materiali ed il modo con cui sono formate le colline Lucchesi, tiene per dimostrato che il sollevamento del Monte Pisano e le alterazioni delle sue Rocce, siano accaduti dopo il sollevamento della prossima catena apennina, e dopo la deposizione del terreno terziario subapennino.

Richiesto il Prof. Savi dal Pasini se credesse di poter riportare il terreno del *Verrucano* a qualcheduno dei terreni già riscontrati nelle Alpi, come per esempio all'*Arenaria rossa*, ovvero all'*Arkose* dei Francesi, risponde che per ora non gli sembra potersi istituire alcuna certa relazione di questo terreno con quelli di altre località. Egli crede altresì che gli Schisti silicei e le Lavagne del Genovesato si debbano ascrivere al terreno cretaceo ed al Macigno, e non a quello del *Verrucano*. Il Presidente Sismonda il quale ha di recente viaggiato per que' monti, dichiara che ciò si accorda intieramente colle sue osservazioni.

Il Pasini fa osservare che fra le interessanti Rocce del Monte Pisano poste dal Prof. Savi sotto gli occhi della Sezione, alcune varietà del *Verrucano* alterate e convertite in Schisto, somigliano perfettamente ad alcune Rocce delle Alpi Lombardo-Venete, poste in circostanze affatto analoghe, e dovute, come quelle del Monte Pisano, ad una metamorfosi delle antiche arenarie. I saggi di queste Rocce delle Alpi saranno in altro giorno sottoposti all'esame della Sezione.

Il Presidente propone che sotto la direzione del Prof. Savi si faccia, in uno de' consecutivi giorni, una corsa geologica al Monte Pisano, per visitarne i punti più interessanti.

Infine si legge una lettera del Segretario perpetuo dell'Accademia Valdarnese del Poggio, con cui ella manda in dono

alla sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia i due tomi finora pubblicati delle sue Memorie, ed annunzia di aver delegato tre de' suoi membri, come Deputati ad assistere al Consesso scientifico. La Sezione vota ringraziamenti all' Accademia Valdarnese.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI.*

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA.*

ADUNANZA SECONDA

TENUTA IL DÌ 5 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Segretario legge il processo verbale dell' adunanza precedente, che resta approvato.

Il Prof. Paolo Savi fa una esposizione delle condizioni geologiche in cui trovansi i combustibili fossili finora scoperti nella Toscana, e fa conoscere la somma improbabilità di poter trovare in questo paese degli strati di vero Litantrace, mancandovi il terreno carbonifero, e non essendovi stata riscontrata alcuna formazione più antica del *Lias*, e del *Verrucano*. Egli crede che se fosse anche possibile di spingere le indagini al di sotto del *Verrucano*, non si avrebbe probabilmente miglior risultamento, attese le alterazioni a cui dev' essere stato soggetto ogni terreno inferiore, per l' azione delle Rocce ignee, del calore centrale ec. Tutte le Rocce e i fossili della Toscana rela-

tivi a questo argomento furono posti dal Prof. Savi sotto gli occhi della Sezione, ed eziandio i fossili analoghi di altri paesi, per gli opportuni confronti.

In Toscana pertanto fra il terreno arenaceo schistoso della formazione cretacea, si trovano alcuni straterelli di *Stipite*, i quali se fossero meno sottili e più abbondanti, meriterebbero, per la qualità del combustibile, qualche considerazione. Tutti gli altri combustibili fossili finora scoperti nella Toscana si debbono riferire alla *Lignite*, e si trovano in mezzo al terreno terziario medio e superiore, che giace, con discordanza degli strati, sopra il terreno cretaceo e del Macigno. Queste Ligniti non hanno mai tutti i caratteri mineralogici del vero Carbon fossile o Litantrace; nè i resti di piante fossili che le accompagnano, somigliano a quelli del Litantrace, ma sono di piante dicotiledoni arboree, analoghe al Castagno, al Salcio, al Pioppo, all' Olmo ec., e proprie ovunque dei terreni terziarj. Anche le piccole conchiglie finora ravvisate in queste Ligniti, dimostrano la loro appartenenza al terreno terziario.

Il Pasini espone brevemente le condizioni geologiche delle Alpi meridionali, fra il *Lago maggiore* e la *Carnia*, sotto il rapporto dei combustibili fossili. Se in Toscana è vana cosa il cercare il Litantrace per la mancanza del terreno carbonifero, o di un suo equivalente, nelle Alpi suddette è invece assai improbabile di trovarne importanti depositi, per esservi il vero terreno carbonifero rappresentato forse da alcuni strati arenacei, contenenti qualche traccia o straterello di Litantrace. Ma codesto terreno carbonifero delle Alpi è così sottile, che paragonato coll' analogo terreno della Francia e dell' Inghilterra, può dirsi insignificante: giacchè depositi considerevoli di Litantrace nè vi furono mai ritrovati (benchè siano state fatte in più tempi molte ricerche), nè vi è ormai grande speranza di ritrovarli; poichè tutta la massa del terreno arenaceo fu esplorata nel doppio senso dell' estensione e della profondità, essen-

do questo terreno facilmente accessibile, e trovandosi sovente solcato dalle valli, e posto a nudo per tutta l'ampiezza de' suoi strati. Questo è quanto si può asserire, almeno per il terreno arenaceo antico, emerso nel Vicentino, nel Tirolo meridionale, nel Bresciano, nell'Agordino ec., e solo resta da esaminar meglio il terreno arenaceo della Carnia alla sinistra del *Tagliamento*, dove si mostra assai più potente, ed assume nuovi caratteri mineralogici, e dove furono trovati parecchi indizj di Litantrace. È forse per altro possibile che tutto il terreno arenaceo antico abbia un'assai maggiore grossezza e vada più abbondantemente fornito di Litantrace a maggior distanza dalle cime centrali della catena, ma ad una tale profondità sotto la pianura subalpina, che non possa farvisi alcuna ricerca.

Il Prof. Sismonda osserva a questo proposito, che forse il terreno arenaceo delle Alpi Lombardo-Venete non rappresenta nè il terreno carbonifero nè le antiche arenarie secondarie, ma che potrebbe invece appartenere agli strati inferiori del *Lias*, come accade nella Savoja, e nelle Alpi Piemontesi, dove il *Lias* si appoggia alle rocce cristalline, e dove fu nulladimeno riconosciuto che alcune piante fossili, proprie della formazione carbonifera, si trovano insieme colle Belemniti in alcuni strati inferiori, i quali appartengono appunto al *Lias*.

Il Pasini risponde che il terreno secondario calcareo-arenaceo del Vicentino, del Tirolo, dell'Agordino ec. è troppo bene caratterizzato dalla presenza del Litantrace, dall'Arenaria variegata (*Gres bigarré*) con gesso, e dal Muschelkalk con conchiglie ad esso proprie, perchè la proposta classificazione non si debba mantenere.

Tutti i combustibili fossili attualmente escavati in molti punti, fra l'Adige e la Piave, appartengono alla Lignite, meno quelli di alcuni luoghi del Tirolo meridionale, che il Curioni ha riferito alla *Stipite*, e che si trovano rinchiusi nella calcarea Giurassica.

Alle Ligniti pertanto si debbono rivolgere le ricerche, perchè sono desse abbondanti nei terreni terziarj, e talvolta di così buona qualità, da supplire per parecchi usi al Litantrace. I pochi lavori intrapresi nelle antiche arenarie ove si mostrano segni di Litantrace, non sono di alcuna importanza.

A questo medesimo proposito finalmente, il Prof. Sismonda comunica dei cenni sommarj sulle condizioni geologiche del Regno Sardo, in rapporto ai combustibili fossili, e mette sotto gli occhi della Sezione la sua Carta geologica di quel Regno, condotta quasi a termine, perchè si possano seguire sopra di essa le date indicazioni. Dall'esame pertanto della nominata carta, e dalle spiegazioni del Professore risulta, che la più antica formazione riconoscibile nel Piemonte sia il *Lias,* adagiato sopra le rocce cristalline, prodotte sovente dalla metamorfosi di rocce più antiche, che adesso più non si potrebbero riconoscere. Vi mancherebbero le altre formazioni intermedie, e quella specialmente del Litantrace. Sembra dunque che non vi sia fondata speranza di trovare neppure nel Piemonte questo tanto desiderato combustibile, e che là pure le ricerche si debbano rivolgere alle Ligniti dei terreni terziarj, che abbondano specialmente nella Savoja, ed all'Antracite, che è poco abbondante nel *Lias* propriamente detto, ma assai più in alcuni strati ad esso superiori, i quali il Prof. Sismonda riferisce all'*Oxford clay*.

Quest'adunanza fu onorata dalla presenza di S. A. I. e R. il Granduca.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI.*

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA.*

ADUNANZA TERZA

TENUTA IL DÌ 7 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene dalla Sezione approvato.

Il Prof. Giuli chiede la parola per far conoscere, a proposito dei combustibili fossili della Toscana, di avere già sottoposto alla distillazione, secondo i noti metodi, i combustibili fossili di questo paese, tolti da sedici differenti località, collo scopo di ottenerne, per mezzo della distillazione, i sali nitrici e specialmente il Nitrato di Naftalina, prodotto che caratterizza il Litantrace, e non si ottiene dalle Ligniti. Al Prof. Giuli non è riuscito di avere alcuna traccia di Naftalina, ed in conseguenza ritiene che tutti i combustibili fossili che egli assoggettò a questa sorta di analisi, siano da riferirsi alla Lignite.

Il Dott. Scortegagna legge una memoria sopra la formazione calcarea del *Monte Bolca* nel Veronese, e sopra gl'Ittioliti che essa contiene. Rammemora come questa formazione appartenga al terreno terziario, e gli strati vi siano inclinati da 30 a 35 gradi, effetto probabile di un sollevamento operato dalle Rocce ignee, delle quali parecchie masse si osservano nelle vicinanze. Fra i varj Ittioliti del Monte Bolca, il Dott. Scortegagna prende a considerare uno scheletro di pesce, di cui presenta la figura e la descrizione. Aggiunge alcune idee sulle cause probabili per cui alcuni pesci sono ben conservati, ed altri invece mutilati e mancanti di molte parti.

Il Dott. Attilio Zuccagni Orlandini legge una nota geografico-geologica, contenente alcune sue osservazioni sul punto di distacco dell'Apennino dalle Alpi. Riferite le opinioni di parecchi Autori, sulla origine della denominazione *Apennino*, e quelle ancora assai contradittorie dei Geografi sul vero punto in cui si possa credere che abbia principio la catena apennina, egli dall'esame sì della configurazione geografica dei monti, che della loro natura mineralogica, è condotto a collocare il vero punto di distacco degli Apennini dalle Alpi, in que' monti che si alzano fra la *Bormida* ed il *Tanaro*. I Graniti ed i Calcarei della valle del *Tanaro* non proseguono nelle contigue montagne poste verso levante; il suolo dei monti che cingono quella valle è del tutto diverso da quello delle due rive della *Bormida*, ed in vicinanza di *Ceva* discopresi manifestamente un sensibilissimo distacco negli alti gioghi della gran catena. Le Rocce analoghe a quelle delle ultime sommità alpine ricompariscono soltanto nel *Golfo della Spezia*, e nelle *Alpi Apuane*. Laonde, secondo l'opinione di questo Geografo, il *Monte Cinco* sarebbe la prima cima dell'Apennino: dalle sue pendici volte a mezzogiorno scende il torrente *Pra*, che bagna le mura di *Finale*. Per testimonianza poi di Flavio Vopisco, fin là si estendevano gl'*Ingauni*, abitatori dell'estremo lembo delle Alpi marittime: così che questa opinione dello Zuccagni si troverebbe d'accordo con un documento dell'antica storia.

Il Segretario legge una memoria che Girolamo Guidoni di Massa mandò alla Sezione, dolente di non poter intervenire personalmente al Consesso. Questa memoria tratta della Geologia generale delle *Alpi Apuane*, e delle miniere metalliche del Vicariato di *Pietrasanta*. Egli rammemora i diversi studi intrapresi più volte su quelle montagne dal Prof. Savi, dal Delabèche, dal Prof. Hoffmann e da lui medesimo, e fa vedere come non appartengano al sistema dell'Apennino, ma a quello che il Prof. Savi indicò sotto il nome di *Sistema metal-*

lifero della Toscana. Essendo stati riattivati o volendosi ora riattivare in quelle montagne parecchi scavi minerali, l'Autore manifesta il desiderio, che pel buon successo di queste imprese vi siano impiegati tutti i capitali necessarj, e i lavori siano affidati alla direzione di persone intelligenti, ed atte ad avvantaggiarsi di tutti quei lumi che può somministrare la scienza.

Jacopo Heywood comunica alla Sezione una sua Carta geologica del distretto del Carbon fossile del *Lancashire* meridionale, e vi aggiunge alcune verbali spiegazioni. Colà un vasto deposito di Carbon fossile, o Litantrace, copre più di quattrocento miglia quadrate di superficie: è circoscritto nella parte settentrionale da monti composti di un' Arenaria a grossi grani (*Gritstone*), e nella parte meridionale dall' Arenaria rossa (*Redsandstone*). Gli strati del Carbon fossile del *Lancashire* furono in varie guise dislocati: le principali linee di dislocamento corrono verso il N. N. O. e conservano fra loro un parallelismo singolare.

Vito Procaccini Ricci di Sinigaglia comunica alla Sezione una serie interessantissima di disegni di Filliti, ed altri resti organici, trovati nelle Gessaje di *Santangelo* e di *San Gaudenzio* presso Sinigaglia. Il Procaccini pubblicò già per lo passato qualche parziale illustrazione di questi oggetti, e continuando le ricerche, potè sempre più accrescere la sua raccolta, e preparare i materiali di un vasto lavoro, il quale sarebbe utile per la scienza geologica, che fosse condotto a fine. I disegni ora presentati comprendono un migliajo circa di oggetti, dei quali novecento almeno sono di Filliti. La raccolta poi del Procaccini è di circa ottomila pezzi. Tra le Filliti ed altri resti vegetabili, si distinguono con precisione le foglie di Ginko, di Acero, di Quercia, di Salcio, di Pruno, e le frutta di alcune specie, come Samare d'Acero e legumi di Citiso. Vi sono alcuni piccoli Pesci di acqua dolce, Rane, ossa e penne di Uccelli, ed Insetti neurotteri ed ortotteri, come Nepe, Cimici, ali di Li-

bellule, e d'Ascalafi. Il Procaccini dà alcuni schiarimenti sulla giacitura di questi resti fossili, che si trovano non solo nelle due colline summenzionate, ma anche lungo una zona dello stesso terreno di Marna e Gesso, che si estende da quel lato al piede dell'Apennino. Nelle Marne alle quali sta subordinato il Gesso, è abbondantissimo lo Zolfo. Le impronte sono sempre meglio conservate nelle Marne che nel Gesso. Non vi ha dubbio che questi depositi non siano da ascriversi al terreno terziario medio.

Il Prof. Sismonda osserva che nel Piemonte si trova questo medesimo terreno di Marna e Gesso, con impronte di piante ed altri corpi organici, a *Stradella*, *Guarene*, *Piobesi*, *Moncucco*, *Lamorra*, il qual terreno secondo le ricerche finora da lui istituite, gli sembra appartenere al terreno terziario medio. Anche il Prof. Savi fa osservare che le impronte organiche del Sinigagliese sono affatto simili a quelle che si trovano in Toscana nel terreno terziario medio con Lignite, del Volterrano e del Massetano.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI.*

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA.*

ADUNANZA QUARTA

TENUTA IL DÌ 9 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che viene approvato. Ma a proposito della memoria del Guidoni letta in quell'adunanza sulle *Alpi Apuane*, e sulle

miniere metalliche del Vicariato di *Pietrasanta*, l'Ingegnere delle miniere Baldracco chiede la parola e dichiara, che a lui sembra non fondato l'asserto del Guidoni, cioè che per difetto di sufficienti cognizioni i lavori della miniera di Piombo argentifero del *Bottino*, nel Vicariato di Pietrasanta, non abbiano ancora potuto prosperare; e pure non fondata sia la taccia d'inerzia da esso data all'industria nazionale nella coltura delle miniere. Il Guidoni dovea fare qualche cenno di una memoria del detto Baldracco intorno la miniera del *Bottino*, stampata nel 1833, dalla Compagnia Mineralogica che la coltiva. In quella memoria sono indicati i difetti che potevano presentare i lavori preliminari, e vi è suggerito un piano di coltivazione, tuttora seguìto con alacrità. In quanto alla taccia che l'industria metallurgica sia poco attiva, il detto Ingegnere fa riflettere, che anzi in Toscana ove si ravvisarono tracce di antiche escavazioni, o indizj di sostanze metalliche, furono da intelligenti speculatori impresi molti lavori, e che nel breve giro di pochi anni si fondarono le Compagnie *Carbon fossile*, quella *Mineralogica d'industria minerale*, e quella di *Porte*, ed altre più recenti per l'attivazione della cava di *Lignite* di *Caniparola*, delle miniere di *Piombo argentifero del Bottino*, di *Val di Castello*, di *Montieri* e di *Campiglia*, e di quelle di Rame di *Monte-Catini*, *M. Castello*, di *Rocca Tederighi*, di *M. Vaso*, e di *Massa marittima*. Egli può far testimonianza dell'attività metallurgica ora spiegatasi, anche per le varie incombenze avute da molte di quelle Compagnie, per le quali stese parecchi Rapporti, ed uno specialmente intorno alle Miniere della Toscana inferiore, contenuto in un manoscritto rassegnato nel 1837, alla *Compagnia Porte*, ed a quella d'*Industria minerale*.

Il Prof. Cav. Gaspero Mazzi legge una breve notizia su i terreni terziarj del *bacino dell'Ombrone*, e mette sotto gli occhi della Sezione i saggi delle Rocce e dei fossili ivi raccolti.

Siccome fra alcuni membri insorge una questione sulla classificazione geologica di questi terreni, il Prof. Mazzi si offre di presentare in altra adunanza nuovi saggi di rocce e di fossili, che valgano a rischiarare la questione: ed egli medesimo si propone di fare in quel giorno nuove comunicazioni.

Il Conte Niccolò Da Rio legge una memoria intitolata *Monografia orittologica del Monte Venda*. È questo monte la cima più alta e centrale degli *Euganei*, ed il Conte Da Rio ne porge una dettagliata descrizione topografica, ed accenna le principali varietà di Trachite, della qual roccia è quel monte quasi intieramente composto. Il Calcare si trova qua e là a fianco della Trachite, e l'Autore si mostra inclinato ad ammettere l'emersione della Trachite dopo che il Calcare era stato formato. Gli sembra nulladimeno che i dirupi ed i ciglioni verticali o inclinatissimi di Trachite, che si scorgono qua e là negli *Euganei*, e de' quali egli presenta due vedute, altro non siano che masse trachitiche un tempo più profonde, e sollevate di poi all'altezza attuale dalla forza dei fuochi interni.

Il Segretario Pasini non reputa ammissibile questa opinione, ed osserva prima di tutto che negli *Euganei* la Trachite si sollevò, tanto nel Calcare cretaceo (*Scaglia*) quanto nel sovrapposto terreno terziario (formato di marna, tufo, e calcare a Nummuliti), ed in questi stessi terreni s'iniettò in filoni. Le muraglie o scogliere trachitiche degli *Euganei* sono grandi filoni di questa roccia, incassati nei terreni di sedimento e talvolta nei conglomerati trachitici, e la loro forma singolare proviene dall'essere restati essi isolati, dopo lo sfaldamento e la distruzione della roccia che li racchiudeva. Questo sfaldamento progredisce ancora ai piedi di alcune fra queste scogliere trachitiche, e si può osservare al *Monte delle Forche* ed a *Bajamonte*.

Il Prof. Paolo Savi, dal modo con cui alcune Rocce analo-

ghe si comportarono nella Toscana, ammette egli pure che la Trachite Euganea sia da reputarsi posteriore alla deposizione dei terreni terziarj, avendo osservato a *Monte Catini* e ad *Orciatico* nel Volterrano, che le argille terziarie contenenti fossili sono state sollevate ed alterate dalla Trachite, non restando delle conchiglie altro che le forme vuote, o riempite da Calce carbonata fetida.

Il Conte Domenico Paoli legge una *Nota sul sollevamento ed avvallamento dei terreni*, nella quale alle tante illustrazioni da lui già pubblicate su questo importante argomento, aggiunge nuovi fatti concernenti la maggior parte d'Italia, e quello particolarmente dell'avere egli osservato presso *Fano* un fondo marino riferibile ad epoche storiche, il quale trovasi ora elevato metri 7, 55 sopra il livello del mare. Così vedonsi al *Capo Circeo* ed al *Promontorio di Gaeta* i fori dei Mitili a considerabili altezze ec.; dalle quali cose tutte, come da altri fatti geologici, si può credere ora dimostrato che i sollevamenti ed avvallamenti della scorza terrestre, non solo siano accaduti su grandi proporzioni al formarsi delle catene di montagne, ma continuino tuttora sur una scala minore, e facciano in molti luoghi variare il livello respettivo delle spiagge e del mare.

Il Prof. Savi cita a questo stesso proposito un'osservazione che egli fece presso *Ansedonia* al *Promontorio Argentaro*. Ivi per un certo tratto gli scogli calcarei forati dai Mitili si trovano presentemente a un metro circa di altezza sopra il massimo livello a cui giunge la marea. Sopra questi scogli calcarei era fondata la città etrusca di *Cosa*: in altri punti non molto distanti di questa stessa spiaggia, vi sono chiarissimi indizi di abbassamento del suolo, avvenuto dopo i tempi storici.

Il Conte Paoli manifesta l'opinione che nelle *Maremme Pontine*, alcuni tratti del suolo siano, fino dagli antichi tempi, in lento ma progressivo stato di abbassamento.

Emanuelle Repetti fa dono ai membri della Sezione degli articoli *Livorno*, e *Grosseto*, estratti dal *Dizionario geografico fisico storico della Toscana*, che egli sta pubblicando, e trae motivo dalla Nota precedente del Conte Paoli, per proporre alcuni quesiti, il cui scioglimento sarebbe interessante per la storia fisica della terra. Riguardano questi quesiti gl'interramenti causati dai fiumi, dalle maree, e tutti gli altri varj accidenti che possono produrre qualche variazione nel livello o nella forma delle spiagge e del mare. Un'esatta e progressiva osservazione, descrizione, e misurazione di queste variazioni fatte con segnali ben collocati intorno a tutti i littorali, è quanto il Repetti raccomanda ai Geologi ed ai Fisici. Altri quesiti riguardano particolarmente il suolo Pisano, e sono i seguenti.

1.° Qual fosse il livello del suolo in Pisa ai tempi in cui la bocca dell'Arno, per asserto di Strabone, non era più che due miglia toscane lungi dalla stessa città; o quando almeno fu edificato sotto gli Antonini il Tempio Pagano, di cui restano in posto le parti superiori di due colonne con i capitelli, alla parete esterna della chiesa di San Felice, lungo la strada che porta alla piazza dei Cavalieri.

2.° Quale rialzamento sia accaduto, ed in qual proporzione dell'alveo dell'Arno, dentro la città di Pisa, dalle preaccennate due epoche fino ad oggi.

3.° Quali indagini si potrebbero istituire col concorso del Governo per rintracciare, senza equivoco, l'andamento antico del Serchio, fra *Ripafratta* e Pisa, fino a che confluì costà nel fiume Arno.

4.° A qual epoca precisa, e per opera di chi fosse aperto al fiume Serchio nella sezione pisana un alveo suo proprio per isboccare direttamente nel mare, ed a qual epoca cessò di mantenersi in quello stato per condursi, con un nuovo cammino, nell'alveo che tuttora conserva fra *Viareggio* e Pisa.

Il Presidente raccomanda ai Geologi ed ai Fisici lo studio di tutti questi quesiti.

Il Prof. Giuseppe Balsamo Crivelli di Milano manda in dono alla Sezione parecchi esemplari della sua Descrizione di un nuovo Rettile fossile, della famiglia dei *Paleosauri*, e di due Pesci trovati nel Calcare nero, sopra *Varenna* sul *Lago di Como*. Questi interessanti fossili furono scoperti dal Nobile Lodovico Trotti di Milano, nella *Val d'Esino*, sopra *Varenna*. Il Prof. Balsamo accompagna la sua memoria colla figura del *Paleosauro*, che egli reputa di un genere nuovo, affine al *Plesiosauro*. Tanto per l'esistenza di questo singolare rettile, che dei due Pesci, il Calcare nero di Varenna sembra al Prof. Balsamo che debba essere riferito al gruppo Oolitico, come al gruppo Oolitico ed al Lias in particolare egli crede di dover riferire, d'accordo in ciò col Collegno, quel conglomerato rosso che sul Lago di Como è sottoposto a questo Calcare.

Il Presidente determina che una Commissione composta dei Professori Nesti, Paolo Savi, Mazzi, Conte Da Rio, e Barelli, oltre il Presidente ed il Segretario, si occupi del progetto di una nomenclatura geologico-mineralogica italiana, e stabilisca, avanti il termine dell'adunanze, le norme secondo le quali dev'esser condotto questo lavoro.

Si fissa il giorno 13 Ottobre per la gita geologica da farsi al Monte Pisano, sotto la direzione del Prof. Savi, alla quale potranno prender parte tutti i membri della Sezione, e gli studiosi che s'iscriveranno nell'apposito registro.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI*.

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA*.

ADUNANZA QUINTA

TENUTA IL DÌ 10 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che resta approvato.

Il Prof. Paolo Savi comunica una Notizia sopra una sostanza combustibile fossile, trovata a *Monte Vaso* in Toscana, nel mezzo della Lignite. Egli la reputa una nuova specie di minerale, e propone di chiamarla *Branchite* in onore del Dott. Giuseppe Branchi, Professore di Chimica in Pisa, che ne fece a sua inchiesta l'analisi. È una sostanza ialina, trasparentissima, graffiabile coll'unghie, di frattura scabra, e di aspetto e tatto untuoso, di nessuno odore e nessun sapore, fusibile dai 60 a 65 gradi di Reaum. Dopo la fusione e l'ebullizione diviene di color giallo, ed è più fusibile. È volatile ed infiammabile senza residuo, mandando un fumo ed un leggero odore. È elettrica per soffregamento; il suo peso specifico eguaglia quasi quello dell'acqua. È solubile nell'alcool a freddo ed a caldo, e sciolta in questo liquido cristallizza, per raffreddamento, in lunghe e sottilissime lamine. È solubile anche negli olj fissi e negli olj volatili. Il solo cristallo ben espresso di questa sostanza che siasi finora trovato, è un prisma romboidale, modificato sugli spigoli.

Le sostanze che hanno qualche analogia con il combustibile ora scoperto dal Prof. Savi, sarebbero la *Scheirerite* di Stromeyer e la *Cera di mare* del Thompson; ma la prima si fonde ad una più bassa temperatura, cioè a 36°, ed a differenza

del nuovo combustibile ha un odore empireumatico, e cristallizza per raffreddamento dopo la fusione; e la *Cera di mare* del Thompson, essendo stata trovata in altra giacitura, si può credere che sia diversa: oltre a che non è molto conosciuta mineralogicamente. Per tutte queste ragioni il Prof. Savi crede di dover dare un nome nuovo e scientifico alla sostanza or ora ritrovata in Toscana.

La Sezione osserva alcuni saggi di questo minerale, il quale si trova in piccole vene nella Lignite, e vi sta insieme colla Calcedonia e colle Piriti di ferro. Si fanno poi alcuni esperimenti sulla sua fusibilità, volatilità ec. Il Prof. Domnandos che ebbe occasione di studiare la *Cera fossile* della Moldavia, colla quale si fanno anche delle candele, assicura che la nuova sostanza scoperta dal Prof. Savi non ha alcuna somiglianza colla detta cera fossile, e n'è certamente ben diversa.

Il Dott. Zuccagni Orlandini legge una Nota sopra alcuni combustibili ed altri minerali della valle del Taro, e mette sotto gli occhi della Sezione alcuni saggi di queste sostanze. Comincia col dare una descrizione geografica dei monti ove ha principio la valle del Taro, e dai quali scende la Val di Magra nell'opposta pendice dell'Apennino. Poco al disotto di *Borgotaro,* capoluogo di quella valle, vedesi discendere nel Taro dalle pendici meridionali del *Monte Borgallo,* il torrente *Tarodine,* il quale in faccia alla sua foce, imbocca nell'opposta sinistra riva un fiumicello di minor corso, chiamato il *Canale di Vona*. Questo rio prende origine presso le cime del *Caffareccio,* uno dei monti che s'interpongono tra le valli del *Ceno* e del *Taro:* la vallicella che esso traversa ed irriga, ha circa quattro miglia quadrate di superficie, ed ivi appunto si scopersero, cinque anni fa, le tracce di un combustibile fossile, sul quale si fecero alcuni esperimenti, per riconoscere se fosse vantaggioso d'intraprenderne l'escavazione. Varie fu-

rono le opinioni emesse su questa sostanza, che alcuni hanno creduto di poter riportare al Litantrace, riferendo gli strati di arenaria e di argilla schistosa ove sta racchiusa, alla vera formazione carbonifera. Il Dott. Zuccagni resta incerto a qual partito debba appigliarsi, e perciò sottopone all'esame della Sezione i saggi del combustibile, e le Rocce di quella località. Rammenta nel tempo stesso che presso l'arenaria racchiudente il combustibile, si trova uno schisto bituminoso, e non molto lungi da questo vi sono degli indizi di Petroleo.

Il Prof. Savi chiede la parola, e fa osservare che in una precedente adunanza, e prima ancora in alcune sue memorie già stampate, egli aveva indicato trovarsi qua e là nell'arenaria degli Apennini, chiamata *Macigno*, alcune tracce di *Stipite*, combustibile di buona qualità, del quale peraltro non si è trovato finora niun rilevante deposito, ma soltanto dei leggeri indizi. L'esame dei saggi recati dal Dott. Zuccagni, fa riconoscere come il combustibile della Val di Taro sia appunto una Stipite, similissima a quella trovata nella Toscana, e le Rocce concomitanti siano quelle stesse arenarie, che sogliono formare in tutto l'Apennino il terreno del Macigno. Non vi sarebbe adunque neppure nella Val di Taro la formazione del Carbon fossile, come piacque a taluno di credere. In tutto ciò che fu detto su quella valle, il Prof. Savi non sa vedere alcun fatto che differisca da quanto egli espose sulla costituzione geologica degli Apennini toscani, relativamente ai combustibili fossili, e si rimette perciò alle sue precedenti dichiarazioni.

L'Ingegnere delle Miniere Baldracco legge una sua memoria intitolata *Nozioni intorno a parecchi filoni auriferi, di recente scoperti negli Apennini liguri*. Egli pervenne al ritrovamento di questi filoni dall'aver preso ad esaminare alcuni terreni di alluvione, più o meno auriferi della valle del *Corsente* nella *Provincia di Novi*, dove da tempi assai remoti so-

gliono i villici ottenere, colle lavature, de' granellini e delle pagliuole d'oro. La *Valle del Corsente*, dalla sua origine presso la gola della *Bocchetta* fino al *Lago delle Tine*, è ovunque scavata fra un terreno ofiolitico; ma da questo punto fino al *Torrente Piota* scorre in gran parte attraverso un conglomerato, composto di ciottoli e massi di Serpentina, di Amfibolite, di Eufotide, di Clorite, e di schisti micacei e talcosi, il quale forma la base dei vicini terreni terziarj. Questo conglomerato stendesi inoltre, per qualche chilometro, sulle sponde della *Piota*, ed è poi seguìto da una Marna ceruleo-biancastra, che vi è addossata, con una leggera inclinazione al N. O.

Il tratto, nel letto del *Corsente* e della *Piota*, in cui trovansi principalmente le sabbie aurifere, corre dal *Lago delle Tine* al sito detto le *Rocche*, e vien giudicato dal medesimo Ingegnere di 5000 metri circa di estensione. In molti punti di questo tratto egli fece eseguire delle lavature, e potè convincersi che dappertutto questo sedimento offre delle pagliuzze e granellini d'oro.

I monti che si trovano fra la *Valle del Corsente* e quella di *Stura* sono frequentemente ricoperti da un terreno diluviale assai favorevole all'agricoltura, il quale si stende sopra montagne di Ofiolite, e contiene sovente frantumi di questa roccia. D'ordinario la sua grossezza non sorpassa un metro. Non è desso generalmente aurifero, chè anzi talvolta per molte e molte miglia non dà traccia d'oro di sorta alcuna; ma non è così quando si esplorano le sue masse addossate al fianco sinistro della *Valle del Corsente*, o nei valloni che da quel lato sono con essa in comunicazione. In que' luoghi l'Ingegnere Baldracco trovò varj tratti di terreno diluviale aurifero, cioè nel *Vallone di Cella*, a *Penellaja*, nel *Vallone della Tana*, alla *Fossa di Cucco*, ai *Diacci*, a *Moglia-Ferrajo* ec. Anche il terreno vegetabile della *Valle del Corsente* nei siti ove si allarga alquanto, offre qualche traccia d'oro come quello delle

campagne laterali alla *Piota*, dopo la sua unione col *Corsente*. Ogni indizio di questo metallo scomparisce più oltre avanzandosi fra i colli terziarj, ove il terreno alluviale è composto di altri materiali.

Osservando che l'oro delle alluvioni della *Valle del Corsente* va accompagnato non solo dall'arena ferrifera, ma da ciottoletti di Quarzo più o meno ocraceo, il Baldracco si mise alla ricerca dei filoni auriferi nelle masse serpentinose poste in vicinanza dei sopraddetti depositi alluviali auriferi. Trovò pertanto nel *Vallone di Cella*, a *Penellaja*, nel *Vallone della Breccia*, al *Colle del Corno*, ai *Diacci* ec. dei filoni di Quarzo cellulare ocraceo che ridotto in polvere somministrò del ferro ossidulato, e qualche granellino d'oro. A *Penellaja* osservò ancora molti filoni di Ossidrato di ferro selcioso, da cui ottenne dei granellini d'oro; e nel *Vallone della Tana* uno smisurato filone di più di 40 metri di grossezza composto di Clorite, di Quarzo ocraceo, d'Ossidrato di ferro, e di altre sostanze minerali che alternano insieme fra loro parecchie volte. L'Ossidrato di ferro selcioso forma una considerevole parte di questo filone, ed è probabile che contenga dell'oro, quantunque non sia stato ancora saggiato colle lavature: ma se ne trovarono indizi in un grande ammasso di rocce affatto consimili, che sta in mezzo all'Ofiolite presso *Moglia-Ferrajo*, e che sembra riunirsi, o essere una dipendenza del gran filone della *Tana*.

Tutti questi filoni che talvolta contengono de' piccoli frammenti di Ofiolite, sembrano appartenere ad un solo sistema, e sarebbero stati formati dopo il consolidamento delle masse ofiolitiche, da una medesima causa che avrebbe agito presso a poco nella direzione del S. S. E. al N. N. O., attraverso la catena dell'Apennino, in montagne tutte coperte di Ofiolite, e secondo una linea che partirebbe dal villaggio di *Casaleggio*, presso i colli subapennini, per giungere a *Sestri di Ponente*, in riva al mare.

Il Baldracco opina che la comparsa di questi filoni sia stata contemporanea al sollevamento delle Alpi occidentali, e che taluni di essi potrebbero essere lavorati con vantaggio.

Il Prof. Domnandos fa vedere le Rocce principali dell'*Isola di Santorini*, sulla quale ha letto una memoria nell'Adunanza generale degli 8 Ottobre. Egli visitò quest'isola nella passata estate, in compagnia del Cons. Russegger, ed ebbe a convincersi che è dessa un vero Cratere di sollevamento, secondo la teoria dei De Buch e Beaumont. La descrizione che egli ne porge non differisce gran fatto da quella pubblicata dai Geologi francesi della Spedizione della Morea, ma le conclusioni a cui egli viene condotto son ben diverse. Si vede a primo aspetto che *Santorini*, *Aspronisi* e *Therasia* formavano un tempo una stessa massa, e che la loro separazione non fu che la conseguenza necessaria di un unico sollevamento. La superficie sollevata si è squarciata in diverse direzioni, e le vestigia di questo squarciamento sono gl'ingressi attuali del Golfo, come pure varie fessure del cratere, posteriormente otturate.

Quando lo spettatore si trova in mezzo del vasto cratere, il suo sguardo non incontra da ogni parte che enormi dirupi tormentati in variatissimi modi, talvolta inclinati più di 60 gradi, e spesso verticali: ma giunto alla vetta, egli scorge con sorpresa davanti a se un piano appena declive, che si stende verso il mare, e ch'è tutto coperto di vigne di prosperosa vegetazione. Questo piano, insensibilmente inclinato verso oriente, resta solo interrotto tutto ad un tratto dal calcare del *Monte di S. Elia*.

Nel porto dell'Isola, malgrado gli scoscendimenti che sembrano essere di sovente accaduti, si può dire che non esiste alcuna Scala, e che le Rocce s'immergono tutto ad un tratto nel mare: questo è poi ivi talmente profondo, che i vascelli non vi possono gettar l'ancora, e lo scandaglio trova a pochi

metri dalla terra 60 ad 80 braccia, e un po' più lontano fino a 200 e 300 braccia. Questa circostanza prova che le pareti del cratere si sprofondano sotto il mare, più assai che non si ergano sopra di esso, ciò che non accaderebbe al certo, se il corpo dell'isola fosse l'opera di successive eruzioni.

La Trachite sotto tutti i suoi vari aspetti, sempre più o meno alterata, e giammai nel suo stato normale, è la roccia che compone *Therasia*, *Aspronisi* e *Santorini*, eccetto la parte S. E. di quest' ultima isola da *Pyrgos* sino ad *Emporion*, che è tutta composta di Calcare granulare, roccia comune a diverse altre isole, e luoghi della Grecia. Lo stesso calcare apparisce di nuovo all'Est dell'isola nel luogo chiamato *Monolithos*.

Il Prof. Domnandos mostra in seguito le multiformi alterazioni sofferte dalla Trachite, e fa conoscere l'ultimo strato superiore di conglomerato bianco, che costituisce con ammirabile uniformità il suolo delle tre isole, ed ha alcune volte una grossezza di più di 30 metri. Nella stratificazione delle varie materie incoerenti che lo compongono ebbe parte, a suo credere, l'acqua del mare.

L'esame della massa calcarea del *M. di S. Elia* fa supporre, che il sollevamento e l'inclinazione de' suoi strati, e le sue alterazioni al contatto delle Pomici, siano accadute al formarsi del cratere di sollevamento. Sarebbe altrimenti difficile il rendere ragione delle moltiplici, e curiose apparenze che offre la massa calcarea.

Le tre isole *Neokameni*, *Microkameni*, e *Paleokameni*, situate verso il centro del Golfo, sono composte di masse trachitiche nere, di Ossidiana e di scorie sollevate a diverse epoche, e che svelano il vero punto ove la natura rinnova i suoi tentativi per istabilirvi un cratere di eruzione: ma finora non vi riuscì; vi si vede bensì un'apertura a *Microkameni*, e quattro altre più piccole a *Neokameni*; da nessuna però di queste sembra che siano state vomitate delle correnti, ma che siano sol-

tanto usciti dei gas e delle materie incoerenti. Tutte le Rocce che vi si vedono nel più gran disordine, devono la loro apparizione alla sola forza del sollevamento, come prova la storia dei recenti fenomeni di quest'isola: nessuno mai ha fatto parola di correnti, delle quali si sarebbero d'altronde riscontrate le vestigia.

Cotest'isole pertanto sono emerse tutte fatte, s'è lecito di così esprimersi, dopo forti scotimenti accompagnati da fiamme, da ejezioni incoerenti e da tutto ciò che precede le eruzioni dei vulcani attuali. Non è dunque che ai fenomeni *precursori di vere eruzioni*, che quest'isole debbono la loro emersione. Un'altra prova se ne ha dal vedere che di tempo in tempo degli scogli nuovi vanno comparendo, e si uniscono ai primi per una specie di apposizione.

Ancor oggi si veggono tra *Neokameni* e *Microkameni* delle emanazioni gazose sorgere di continuo dal mare sotto forma di piccole bolle; gli abitanti hanno assicurato il Prof. Domnandos, che uno scoglio s'innalza insensibilmente fra *Neokameni* ed il porto di *Santorini*, ciò che confermano pure gli scandagli fatti dall'Ammiraglio Lalande e dal Colonnello Bory de Saint-Vincent. Ecco dunque che la natura produce sempre gli stessi fenomeni, benchè con minore intensità.

Non resta pertanto al Prof. Domnandos dubbio alcuno che l'*Isola di Santorini* non sia, come hanno detto il De Buch e De Beaumont, un vero cratere di sollevamento. Le Rocce di questa classica località sono mano a mano esaminate dai membri, e lasciate poi in dono dal Prof. Domnandos al Museo di Pisa.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI.*

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA.*

ADUNANZA SESTA

TENUTA IL DÌ 11 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Si legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che resta approvato; ma a proposito della nuova sostanza combustibile trovata a *Monte Vaso* dal Prof. Savi, e che egli ha proposto di chiamare *Branchite*, il Prof. Nesti fa osservare, che si trovano nel Museo mineralogico di Firenze, da lui preseduto, alcuni saggi di *Scheirerite*, e che questo minerale differisce senz'alcun dubbio dalla nuova sostanza trovata ora in Toscana.

Il Segretario legge una memoria del Geologo Leopoldo Pilla di Napoli, che serve d'illustrazione a due spaccati geologici degli Apennini, presi nelle due estremità settentrionale e meridionale del Regno di Napoli. In una Carta topografica del detto Regno sono, per maggior chiarezza, indicate con colori le linee seguìte dagli spaccati.

Lo spaccato settentrionale va dalla foce del *Garigliano* a quella del *Tronto* per una linea tortuosa, che passa per *Venafro*, *Castellone*, *Castel di Sangro*, il *Piano di cinque miglia*, il *Lago Fucino*, *Aquila*, il *M. Corno*, il *Pizzo di Sivo*, *Tottea*, ed il *Monte dell'Ascensione*. Secondo Pilla l'asse ed il corpo principale dell'Apennino è formato lungo questa linea di Calcare giurassico, ossia di un Calcare compatto bianchiccio, che molto assomiglia a quello del Giura, e fu da molti Geologi riferito a questa formazione. Si credeva in generale che fossero assai rari e scarsi i fossili in esso racchiusi; ma al Pilla è riuscito di

ritrovarvene di parecchi generi, che però si staccano dalla roccia con difficoltà. Questo calcare non ha strati marnosi o argillosi subordinati, e però è difficile il distinguere i suoi differenti banchi, e solo spera il Pilla di riuscirvi in seguito collo studio dei petrefatti. In alcuni luoghi vi sono stati scoperti rari Ammoniti (nel *Gran Sasso* negli Abruzzi, *Monte Gargano* nelle Puglie); in altri trovò molte specie di Nerinee (cinque almeno), alcune Volute e qualche Turritella: le prime e le seconde abbondano talmente in qualche luogo che la roccia ne è impastata; con questi fossili vi sono ancora degli Ippuriti (*Monte Cassino, Monte di Caserta, Rupe di Gaeta* in Terra di Lavoro): in altri luoghi questo Calcare somiglia alla creta indurita, e contiene Pettini, Ostriche e Nummuliti, e forse appartiene alla creta o almeno al terreno Giurassico superiore (vicinanze di *Cajazzo* in Terra di Lavoro, di *Sulmona* negli Abruzzi). V'ha de' luoghi ove contiene copiosi Ittioliti (*Pietraroja, Castellammare, Giffuni*). Come il terreno Giurassico alpino racchiude vasti depositi di Dolomite (montagne del *Matese*, monte di *Castellammare* ec.). Suole essere ancora bituminifero, la sua struttura è massiccia il più delle volte, e la sua stratificazione di rado è regolare, ma sconvolta più di sovente con varie direzioni ed inclinazioni degli strati. Forma montagne di gran mole, ed arriva nel *Monte Corno* fino all'altezza di 8996 piedi sopra il livello del mare.

Il terreno Giurassico è il più antico terreno di sedimento che comparisca in quelle montagne: non si vede in alcun luogo il terreno sul quale riposa.

All'Est del *Monte Corno* dal solo lato del Mare Adriatico, succede al calcare giurassico il terreno cretaceo, che fa parte del Gres apenninico o carpatico, ed appartiene perciò al terreno cretaceo della zona mediterranea. Esso consta di Macigno e di argilla insieme alternanti e stratificati con molta regolarità: non contiene fossili animali, ma solo qualche Fucoide, ed in

qualche luogo delle foglie di dicotiledoni. Racchiude ancora ammassi di Eleantrace e di Lignite non molto abbondanti (*Abruzzo Ultra* 1.°). Abbassandosi a mano a mano verso l'Adriatico, il macigno scomparisce, le argille diventano predominanti, e così passa insensibilmente alle argille terziarie. Forma parecchie alte montagne, ed è notabile che laddove questo terreno si avvicina all'asse giurassico i suoi strati sono quasi universalmente orizzontali (*Pizzo di Siva, Tottea*), e dal lato delle argille subapennine si mostrano in gran disordine e talvolta verticali.

Le argille subapennine formano de' bassi colli, e non sono in alcun luogo coperte dalle sabbie: racchiudono in alcuni punti Gesso, Bitume, e Stronziana solfata; i fossili vi sono rari, ed appartengono alle specie descritte dal Brocchi.

In questa parte d'Italia le argille subapennine si trovano, come il Macigno, soltanto dal lato del Mare Adriatico, e mancano dalla parte del Mare Tirreno.

In una valle molto irregolare dell'Apennino giurassico, laddove ha la sua sorgente il *Volturno*, si osserva un deposito locale di *Travertino*, che al paese di *Castellone* ha più di 400 piedi di grossezza, e costituisce un altopiano. Havvi un simile deposito ad *Ascoli* in riva al *Tronto*, dove forma parecchie masse isolate che ricoprono il terreno cretaceo. La più considerevole è quella posta alla sommità del *Monte dell'Ascensione*, che secondo l'Orsini si eleva 3678 piedi sopra il livello del mare: ed un'altra pure che merita osservazione è quella posta in cima al monte di *S. Marco* presso la città di *Ascoli*. Il Pilla inclina a risguardare questo Travertino come un terreno terziario superiore di acqua dolce.

Il vulcano estinto di *Rocca Monfina* posto in mezzo a diramazioni dell'Apennino giurassico, è un gran vulcano centrale circondato da coni vulcanici parassiti. La sola metà occidentale del gran cratere centrale sussiste tuttora, l'altra è stata

sconvolta ed abbattuta come nel *Monte Somma*. È fatto di lave anfigeniche alternanti con letti di conglomerati vulcanici. Nell'ombilico del cratere centrale sorge un monte conico il quale si eleva **860** piedi sopra il piano del cratere, ed è intieramente di Trachite terrosa in massa. Per queste ed altre apparenze il Pilla ritiene che il cratere centrale della *Rocca Monfina* sia un cratere di sollevamento.

In molte valli poste nel cuore degli Apennini ed assai elevate (*Piano di cinque miglia*, *Valle di Fucino*, dell'*Aquila* ec.) si trovano depositi di Pozzolane con Anfigeno, Pirosseno ec. È piuttosto difficile il determinare da quai luoghi quelle sostanze vulcaniche siano derivate.

Una linea che comincia presso l'*Isola di Dino* nel Mare Tirreno, passa davvicino a *S. Basilio*, *Castrovillari*, *Saracena*, *Cassano*, *Europoli*, e termina alla foce del *Crati* nel Mare Jonio, è quella che divide l'Apennino secondario giurassico dall'Apennino più meridionale, formato di Granito-gneis. Presso questa linea da *Castrovillari* fino a *Lungro* in Calabria Citra, si trova un immenso deposito di Sal Gemma, del quale non si può distinguere con chiarezza la giacitura. Ha d'intorno delle masse di Fillade e dei conglomerati terziarj riferiti dal Pilla alla più recente formazione subapennina, colla quale egli reputa legato anche il Sal Gemma.

Lo spaccato meridionale presentato dal Pilla va dal *Capo Vaticano* nel Mare Tirreno alla punta di *Stilo* in Calabria, e passa per *Tropea*, *Nicotera*, *M. Poro*, *Monteleone*, *Soriano*, *Serra*, *M. della Colla*, *Monte di Stilo*, e *Monosterace*. L'asse centrale dell'Apennino in questa parte del Regno di Napoli, cioè nelle Calabrie, è fatto di Granito, che passa alcune volte allo Gneis. Queste Rocce si presentano sotto vari aspetti mineralogici; vi è la Pegmatite a *Tropea*, e la Selagite con granati al *Monteleone*, ec. Lo Gneis deve prolungarsi sotto il mare fino all'*Isole Eolie*, dove il Pilla ne trovò de' frammenti rigettati

dal vulcano di *Stromboli*. L'isolotto di *Basiluzzo* vicino a *Panaria* è fatto di una roccia che ha tutte le sembianze di uno Gneis in parte fuso e sollevato dalla forza vulcanica.

Dal punto culminante dell'Apennino granitico (*Monte della Colla*) scendendo verso l'Jonio s'incontra sopra il Granito un terreno schistoso fatto di una specie di Afanite schistosa di color bigiccio, che passa alla Fillade. Ad ambedue sono subordinati grossi letti di Diorite verde tenacissima: questo terreno si distende per lungo tratto, e ad esso è sovrapposto un calcare massiccio, non mai stratificato, di color biancastro o bianco rossiccio, e lamelloso. Non contiene fossili di sorta alcuna, e si estende lungo l'Apennino fino all'estrema punta di Calabria. Assomigliando questo calcare a quello di *Tormina* nella prossima costa della Sicilia in cui furono trovate molte Ammoniti e Belemniti, il Pilla crede di doverlo riferire alla formazione Giurassica.

Laddove la Fillade si congiunge col calcare è frapposto con mirabile continuità un grosso letto di ferro idrato, che è la più ricca miniera metallica del Napoletano, e che ha fatto sorgere in Calabria i due grandi stabilimenti metallurgici di *Mongiana* e della *Ferdinandea*. Sopra il calcare giurassico summentovato si adagia un terreno cretaceo di macigno e di argille affatto simili a quello dello spaccato settentrionale. Havvi in esso qualche scarso indizio di Eleantrace, ma a qualche distanza da questo luogo, cioè presso *Gerace*, se ne trovano alquanti strati di buona qualità, dei quali si cerca ora d'intraprendere l'escavazione. In questo terreno di Macigno trovò il Pilla due specie di conchiglie, l'*Amphidesma rubiginosa* e la *Psammobia Gari*, e qualche avanzo vegetabile. In questo ultimo luogo il terreno cretaceo poggia sul Granito e sul Calcare giurassico, ma fu tutto sconvolto per effetto di sollevamento seguìto dopo la sua deposizione; e qui pure il terreno cretaceo mostrasi solo dal lato del Mare Jonio e manca dal lato del Mare Tirreno.

Dopo il terreno cretaceo, abbassandosi verso l'Jonio, s'incontra un terreno di sabbie ed argille manifestamente terziarie. Un medesimo terreno terziario si trova a maggiore altezza nella vallata del *Mesima*, fra *Monteleone* e *Soriano*, dove racchiude un gran numero di fossili subapennini. Sopra i monti di *Tropea* si osservano a varie altezze grossi banchi di sabbia granitica che racchiude grandissimo numero di fossili, che è affatto identica a quella che si trova in vicinanza di *Reggio*, e che appartiene alla formazione subapennina superiore.

È osservabile che laddove nello spaccato settentrionale il terreno cretaceo passa insensibilmente alle argille subapennine, nel meridionale ciò non si osserva; le sabbie terziarie in questa parte del regno sono sovrapposte al terreno cretaceo in giacitura discordante, la quale osservazione si può fare alla *Fiumara di S. Agata*, e di *Valanidi* presso *Reggio*.

Conchiude il Pilla col dire, che le osservazioni da lui fatte nell'Apennino Napoletano concordano appieno con l'opinione d'Elie De Beaumont intorno all'epoca del sollevamento degli Apennini in generale; i quali al certo furono sollevati nel periodo di tempo, che trascorse fra il deposito cretaceo ed il terziario, e contemporaneamente ai Pirenei. Infatti il terreno cretaceo appare dappertutto dislocato nel Regno di Napoli, ed il terreno terziario nella sua naturale positura. Questo fatto meglio che altrove si osserva nelle vicinanze di *Reggio*, nel qual luogo trovasi il terreno cretaceo raddrizzato, e sopra il qual terreno è posto il terziario in giacimento discordante. Ecco pertanto che l'epoca del sollevamento dell'Apennino, che il De Beaumont avea dedotta principalmente dal parallelismo della sua direzione con quella dei Pirenei, viene ancora dimostrato dalla differenza delle giaciture. Potrebbe accadere che oltre questa linea principale di sollevamento altre ancora a questa subordinate si osservassero nell'Apennino Napoletano. Così nella parte occidentale della provincia di *Cosenza* vi sono

alcune masse serpentinose, l'emersione delle quali avrà potuto occasionare qualche particolare direzione di sollevamento. Il Pilla ha qualche sospetto di ciò, ma non potè ancora fare su questo argomento alcuna ricerca particolare.

Dalla lettura della precedente memoria il Prof. Savi prende motivo di far osservare!, come la struttura geologica degli Apennini di Napoli corrisponda in ogni parte o con lievi differenze, a quella degli Apennini Toscani. Nel terreno di Fillade e Diorite, indicato dal Pilla, ravvisa il Prof. Savi il *Verrucano*, ed in quel calcare giurassico il *Lias apenninico*. Il terreno cretaceo o di Macigno è affatto identico nei due paesi, e solo il Pilla non avrebbe connesso con il Macigno Napoletano quegli strati calcarei che formano ordinariamente la sua parte inferiore. Nell' Eleantrace trovato dal Pilla nel Macigno, ravvisa il Geologo pisano la Stipite della Toscana e della valle del Taro, di cui si trattò in un' adunanza precedente; e conviene in conseguenza col Pilla, che geologicamente non possa più riferirsi al terreno carbonoso ed al Litantrace quel combustibile del Regno di Napoli.

Il passaggio del Macigno alle argille terziarie subapennine, citato dal Pilla nel suo spaccato settentrionale, sembra indicare piuttosto la presenza anche colà, come in Toscana, di un terreno terziario medio, del quale alcuni strati simulano talvolta il Macigno, e che non è sempre molto facile di separare dalla più recente formazione subapennina. In quanto al sollevamento degli Apennini Napoletani, sembra al Prof. Savi che possa essere accaduto come in Toscana, in varie epoche, e che le più recenti si potranno forse riscontrare più chiaramente quando saranno bene esaminate le masse serpentinose, delle quali il Pilla ne indica alcune presso *Cosenza*.

Il Segretario Pasini manifesta l'opinione che il calcare indicato dal Pilla in molti punti dello spaccato settentrionale, come ricco di Nerinee, di Volute, di Turritelle, d'Ippuriti ec.,

sia più recente del calcare Giurassico ed appartenga piuttosto alla parte inferiore del terreno cretaceo, come quello che contiene i Nummuliti.

Si legge dal Segretario una memoria inviata alla Sezione dal Cav. Gräberg d'Hemsö, intitolata *Sunto degli ultimi progressi della Geografia*. L'Autore vi passa in rivista le principali opere geografiche, le Carte pubblicate in questi ultimi anni, e gli studj e viaggi di scoperta stati intrapresi nelle diverse parti del mondo, per il perfezionamento delle scienze geografiche. Rammenta particolarmente i lavori fatti nel Messico e nella California dal Cav. Piccolomini, e finisce manifestando il desiderio che anche in Italia sia fondata una Società geografica, ad esempio degli altri paesi, acciocchè questo genere di studj vi sia coltivato con più zelo ed alacrità.

Il Presidente Sismonda comunica alcune sue memorie sulla geologia delle Alpi Piemontesi, che saranno stampate in seguito a quelle già fatte di pubblica ragione. Vanno congiunte alla Carta geologica del Regno Sardo continentale, che egli ha quasi omai condotta a fine, e debbono servire ad essa d'illustrazione. Dalle molte particolari osservazioni contenute in queste memorie risulta quanto segue.

Quei terreni sedimentarj delle Alpi Piemontesi, che il Prof. Sismonda avea indicato ne' suoi precedenti lavori sotto il nome di terreno Giurassico, e poi di terreno Giurassico inferiore e superiore, ora egli, appoggiato a nuove osservazioni fatte in recenti viaggi, trova di dover dividere e classificare dal basso all'alto come segue.

A. In *Lias inferiore*, composto al basso di un'arenaria modificata, poi di un calcare schistoso cristallino, di schisti argillosi con Belemniti, Entrochi, ed impronte di piante, che furono giudicate proprie del terreno carbonifero. Questo Lias contiene in vari luoghi dell'Antracite, e può essere osservato specialmente nei monti di *Petit-cœur*, al *Col du Bonhomme* ec. nella Tarantasia.

B. In *Lias superiore* che si distingue dal precedente più di tutto pei caratteri mineralogici, e consta di Pudinga calcarea e quarzosa, alternante con un calcare schistoso cristallino e con uno schisto argilloso. Si vede a *Moutiers*, al *Col du Bonhomme* ec. nella Tarantasia.

C. In *Oolite inferiore*, composta di una breccia calcarea con Belemniti, di calcare cristallino, schisti ed arenarie modificate. Si osserva nella *Valle di Aosta* superiore, a *Villet* nella Tarantasia, nella *Moriana*, nella *Valle della Dora* ec. Questo banco si sarebbe anche potuto unire al *Lias*, ma per la presenza in esso di alcuni fossili particolari, per la sua costanza e per esservi spesso unito del ferro perossidato, fu dal *Lias* disgiunto e considerato come equivalente all' *Oolite inferiore* dell' Inghilterra. Spesso il calcare di questa Oolite inferiore si trova metamorfosato in Gesso.

D. In *Argilla di Oxford* (*Oxford Clay*, e *Terreno antracitoso*) composto di Calcare schistoso, Arenaria, Psammiti insieme alternanti, e considerevoli depositi di Antracite. Si trova nella *Valle di Aosta*, dell' *Isera*, e del *Duron* nella Tarantasia, nella *Moriana*, nelle valli della *Dora*, della *Stura*, del *Tanaro* ec. Alcune di queste Rocce si trovano talvolta rimpiazzate dalla Pudinga quarzosa rossiccia, e verdognola modificata. Alcune impronte di piante trovate in questo terreno sono diverse da quelle esistenti negli strati sovraccennati del *Lias*.

E. In *Argilla terrosa con coralli* (*Coralrag*, *Argilla di Kimmeridge*, *Oolite di Portland*). È questo un grosso banco composto di calcare ora cristallino, ora compatto, di color bigio più o meno oscuro, con resti di zoofiti ed altre spoglie organiche indeterminabili, il quale rappresenterebbe i tre sopra indicati terreni dell' Inghilterra, ec. Si vede al *Monte Tabor*, nei contorni di *Briançon*, al *Collo di Lauzanier* (*Pouriac*), *des Monges*, ec.

Le metamorfosi e gli altri strani accidenti di sollevamento e di contorsioni degli strati, a cui furono soggette le Rocce delle Alpi Piemontesi, porgono occasione al Prof. Sismonda di entrare in molte particolarità, che interessano tanto la geologia speciale dell'Italia, quanto la scienza in generale. La Sezione manifesta il vivo desiderio che queste sue memorie e la Carta geologica siano quanto prima fatte di pubblica ragione.

Il Prof. Mazzi mette sotto gli occhi della Sezione una nuova serie di Rocce e di fossili della *Valle dell'Ombrone* nel Sanese, e porge alcune spiegazioni verbali sulla loro giacitura. Si riscontra esservi in questa parte della Toscana una bella successione di sedimenti terziarj, dal terreno Terziario medio al Subapennino superiore, nel qual ultimo si trovano intercalati numerosi strati a conchiglie fluviatili e terrestri. Ricercatore indefesso dei prodotti naturali di que' luoghi, il Prof. Mazzi vi fece ampia raccolta di conchiglie fossili, ed anche di quelle microscopiche figurate nella grand'Opera del Padre Soldani. Egli fa vedere alla Sezione molte singolari specie di questi minutissimi esseri.

Le due sezioni di Geologia e di Fisica si uniscono nell'Anfiteatro Chimico, dove il Prof. Orioli espone una sua nuova ipotesi sul calore centrale della terra, argomento che interessa egualmente i Fisici ed i Geologi. Il Prof. Orioli, rammemorate le varie ipotesi o teorie finora proposte su questo argomento, e persuaso che i calcoli dell'Ampère e del Poisson, abbiano dimostrato l'impossibilità che esista ancora nell'interno della terra un forte calore iniziale, ed uno stato di fusione ignea, suppone per spiegare e la causa dei Terremoti, e quella della crescente temperatura della terra dall'esterno all'interno, che vi sieno nelle sotterranee regioni certi composti chimici, dai quali tali effetti si producano. Questi composti, secondo il Prof.

Orioli, sarebbero stati formati nelle viscere della terra anticamente, sotto particolari condizioni, cioè di alta pressione e di alta temperatura; i quali composti non potrebbero conservarsi quali sono alla superficie della terra stessa, e sarebbero poi soggetti a decomporsi e a sviluppare in conseguenza calore e sostanze gazose, tutte le volte che dalla superficie terrestre arrivassero fino ad essi o l'aria o l'acqua. Da ciò, secondo il Prof. Orioli, la causa dei Vulcani, dei Terremoti, e della temperatura della terra crescente dall'esterno all'interno.

Questa ipotesi del Prof. Orioli sembra al Pasini insufficiente onde spiegare tutti i fenomeni geologici, e poco in armonia con altri fatti generali di cosmologia. Il Pasini fa osservare come i calcoli del Poisson abbiano tutt'altro che rovesciata la teoria del calore centrale ed iniziale della terra, e come anzi colla nuova ipotesi, che il Poisson ha voluto sostituirvi, si giungerebbe di necessità ad una conclusione, che i più avverati principj della scienza rendono inammissibile. Secondo questa ipotesi per effetto di un condensamento prodotto dalla pressione dei fluidi elastici, il raffreddamento e consolidamento del Globo terrestre avrebbe avuto principio al centro, e si sarebbe inoltrato grado a grado fino alla superficie. Ora non solo molti fatti geologici dimostrano che la superficie della terra si è consolidata prima delle parti sottoposte, dalle quali si sollevarono poi delle masse fuse che l'hanno sconvolta ed attraversata in più direzioni; ma coll'ipotesi stessa del Poisson, anche ammettendo che sia stato il centro della terra il primo a consolidarsi, si deve insieme ammettere che alcune zone fluide abbiano in qualche tempo esistito al disotto della superficie terrestre già consolidata; perchè l'effetto della pressione, sempre minore quanto più lontano dal centro, dovette essere ad un certo punto bilanciato e poi superato dalle altre cause, che tendevano a raffreddare la superficie terrestre; fra le quali cause si deve assegnare il primo posto al calorico raggiante. Può

dunque esservi ancora nell' interno della terra un resto di calore proprio ed iniziale, che sia la causa di molti fenomeni geologici.

Altre cose aggiunse su questo argomento il Pasini, ed altre il Prof. Orioli, ciascuno in appoggio delle proprie ipotesi: alcune considerazioni furono anche fatte dal Canonico Bellani e dal Prof. Botto, ma la discussione per mancanza di tempo rimase indecisa.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI*.

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA*.

ADUNANZA SETTIMA

TENUTA IL DÌ 12 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che resta approvato.

Il Dott. Attilio Zuccagni Orlandini mette sotto gli occhi della Sezione tutte le parti già pubblicate della sua *Corografia dell'Italia*, e la raccolta dei documenti originali che hanno servito, e serviranno per la compilazione del suo gran lavoro. Due volumi di testo, e più di cento tavole sono già escite alla luce.

Il Dott. Zuccagni indica il piano che ha seguìto dapprima in quest' opera, le modificazioni che dipoi ha creduto conveniente di adottare, e fa particolare menzione degli ajuti che

ebbe dalle Amministrazioni pubbliche e da' privati, per adunare tanti materiali; la Sezione eccita lo Zuccagni a condurre a fine il suo lavoro sollecitamente.

Il Pasini presenta alla Sezione una raccolta delle principali Rocce delle Alpi Lombardo-Venete da esso deposta nel Museo di Pisa, e dà il sunto di un suo quadro geologico delle Alpi meridionali, dal *Friuli* al *Lago Maggiore*.

Un terreno di Micaschisto serve di base in queste montagne alle formazioni secondarie: certamente è questo Micaschisto il prodotto di Rocce sedimentarie più antiche metamorfosate; ma questa alterazione o metamorfosi fu prodotta avanti il deposito delle formazioni secondarie. Ciò si può vedere con chiarezza nella *Val Trompia* nel Vicentino, nella *Valsugana* nell'Agordino ec. dove la linea di separazione fra il Micaschisto e l'Arenarie che gli stanno sovrapposte è distintissima, e dove queste Arenarie sono per lo più inalterate, e formate in gran parte di frammenti del medesimo Micaschisto e di Quarzo.

È chiaro che questa antica alterazione del Micaschisto non si può distinguere con facilità in que' luoghi dove nuove alterazioni hanno subìto tanto gli antichi che i moderni terreni, come sui *Laghi di Lugano* e *di Como*, nella *Valle Seriana*, nella *Val Camonica* ec., e in generale lungo tutto l'asse centrale cristallino delle Alpi; ma si rileva benissimo in altre località, e in quelle specialmente dove il Micaschisto fondamentale fu colle posteriori formazioni sollevato per brevi tratti, senza che un corrispondente sollevamento sia avvenuto nella massa calcarea che lo circonda. In queste masse isolate di Micaschisto (*Val Trompia*, *Vicentino*, *Agordo*) emerse nel mezzo della gran zona calcarea, la Roccia fondamentale non sembra aver subìto alcuna nuova alterazione: forse ciò si collega colla causa stessa del sollevamento, che sembra essere stata molto meno energica in questi punti isolati, e dovuta solo a qualche ejezione di Porfido nero, mentre lungo l'asse centrale fu certa-

mente più violenta, e prodotta probabilmente dall'apparizione di altre Rocce ignee.

Gli antichi terreni secondarj delle Alpi meridionali, che servono di base alla gran massa calcarea secondaria, sono da studiarsi in que' luoghi dove la Roccia fondamentale non ha subìto nuove posteriori alterazioni; e dove per conseguenza anche gli antichi terreni secondarj si conservano in gran parte inalterati, o si può almeno studiarne la natura e la successione con chiarezza. Sui *Laghi di Lugano* e *di Como*, nella *Valle Seriana*, nella *Val Camonica* ec. non si può determinare con precisione questo terreno secondario antico delle Alpi, o metterlo in parallelo coi terreni analoghi degli altri paesi: si possono invece colà studiare le sue alterazioni, e dedurre dalle sue varie metamorfosi quelle forme originarie, che si sono meglio conservate negli altri punti della catena.

Il Pasini annovera in dettaglio i vari membri del terreno calcareo-arenaceo antico, e crede che gli strati arenacei inferiori non solo rappresentino l'Arenaria rossa, ma possano anche ritenersi per i rappresentanti dell'Arenaria carbonifera, la quale avrebbe qui avuto, e specialmente verso l'asse della catena, un piccolo sviluppo. Egli non crede che si possa trovare un'esatta corrispondenza fra questi banchi calcareo-arenacei delle Alpi, e gli antichi terreni secondarj della Germania, tanto più che gli sembrano essere in complesso una sola e grande formazione di Arenarie e Calcarie insieme alternanti, in cui le Arenarie siano predominanti al basso e le Calcarie superiormente. Crede però che per facilitarne lo studio si possano adottare alcuni rapporti fra queste formazioni e quelle del Nord, se dessi specialmente siano appoggiati a caratteri che rimangano costanti in molti punti della catena. Trova perciò che il Calcare rosso oolitico riferibile all'Arenaria variegata, si riproduce in tutte le valli del Tirolo e delle Provincie Venete, nelle quali apparisce la massa calcareo-arenacea secondaria; e

così pure ha egli osservato in tutti questi luoghi quel calcare conchiglifero riferibile al *Muschelkalk*, che è bene caratterizzato dalla presenza di alcune conchiglie.

Gli strati inferiori di questo sistema Calcareo-arenaceo, i quali sono al basso molto quarzosi, di colore grigio bianco, con frequenti benchè leggeri indizi di Litantrace e con piante fossili proprie della formazione carbonifera, e nella parte superiore quasi costantemente argillosi, schistosi e di color rosso, con marna subordinata, egli crede che debbano essere i rappresentanti dell'Arenaria rossa e del Terreno carbonifero; questi terreni si assottigliano da uno all'altro paese, ma non sempre affatto spariscono.

Osserva dopo il Pasini che il sistema Arenaceo-calcareo delle Alpi meridionali va gradatamente ingrossandosi procedendo dai *Laghi Milanesi* verso la *Carnia,* nel quale ultimo paese, com'egli fece già osservare in altra adunanza, assume caratteri differenti e meglio determinati; cosicchè si può quasi credere senza alcun dubbio che rappresenti un terreno più antico dell'Arenaria rossa. Nella *Carnia* queste antiche arenarie hanno una potenza quasi doppia che nel *Vicentino,* e molto maggiore di quella del corrispondente terreno dei *Laghi Milanesi*.

Siccome il terreno calcareo-arenaceo antico s'ingrossa procedendo dall'Ovest all'Est, crede il Pasini che possa assumere una maggiore potenza anche discostandosi dall'asse centrale della catena. Di ciò ne sarebbero un indizio anche i depositi della *Val Trompia* e del *Vicentino,* emersi a qualche distanza dal detto asse centrale: in questo caso potrebbero esistere a grande profondità, sotto la pianura Lombarda, quei terreni dei quali si ravvisa ora soltanto un debole prolungamento lungo l'asse della catena.

Sopra il sistema Calcareo-arenaceo antico giace la grande massa calcarea delle Alpi meridionali che viene dal Pasini di-

visa in più banchi, i quali sia per l'effetto di qualche metamorfosi, sia per differenza originaria di forme, non si corrispondono in tutti i loro caratteri da un punto all'altro della catena. Dal *Lago d'Iseo* fino alla *Carnia* egli annovera dal basso all'alto:

1.° Un Calcare sovente cristallino e cavernoso, di colore or bianco, or bigio, or rosso languido, nel quale si distingue a stento la stratificazione. Contiene del carbonato di Magnesia, e somiglia sotto certi rapporti alla Dolomite: vi si trovano impronte di conchiglie dei generi *Pecten*, *Trochus*, *Turritella* ec.; il *Cardium triquetrum*, un *Cydarites*, dei *Zoofiti* ec. È molto potente, ed alterna nella sua parte superiore con un Calcare compatto a frattura liscia.

2.° Un Calcare oolitico che alterna inferiormente col precedente Calcare compatto a frattura liscia, e superiormente con alcuni strati di Calcare compatto conchiglifero, con una Breccia calcarea, con Lumachelle ec.

3.° Un Calcare con *Ippuriti*, *Sferuliti*, *Volute*, *Nummuliti* e *Zoofiti* che alterna con un Calcare compatto a frattura liscia, ed ha talvolta inferiormente un Calcare a frammenti conchigliacei ed un Calcare a frattura concoidea, macchiato di rosso e di verde. Si trovano pure talvolta in questo banco degli strati di Marna e di Arenaria gialliccia.

4.° Un Calcare costantemente rosso ed argilloso, con *Ammoniti*, *Terebratule*, *Aptycus lamellosus*, ossa di Coccodrillo ec.

5.° Un Calcare biancastro alquanto argilloso, a frattura liscia e concoidea, che si chiama volgarmente *Biancone* quando i suoi strati inferiori sono alquanto potenti; *Scaglia* allorquando i suoi strati diventano nella parte superiore più sottili e spezzati. In ambedue questi ultimi banchi si trova il Piromaco.

Nelle montagne del Milanese, e specialmente sul *Lago di*

Como e nella *Valle Seriana* i banchi inferiori della precedente massa calcarea si presentano più di sovente di color nero, sono attraversati da frequenti vene di Spato calcareo, e sono anche talvolta bituminosi: potrebbero forse essere anteriori alla formazione del Lias, come opina il Dottor De Filippi: s'incontra peraltro per grandi tratti delle montagne Lombarde il Calcare cristallino del primo banco sopra indicato, identico con quello delle Alpi Venete; vi sono ancora gli strati oolitici, il Calcare rosso ammonitico, e la Scaglia.

Il Pasini referisce al Lias ed alla formazione oolitica i due primi banchi; il terzo, quarto e quinto alla formazione del *Green sand* e della Creta, coll'avvertenza però che tutti questi terreni si trovano in generale così concatenati ed allacciati fra di loro, che sarebbe oltremodo difficile il distinguere il confine assoluto dell'uno o dell'altro. Accenna le differenti opinioni di altri geologi, e in particolare del Dott. De Filippi sulla classificazione di questa massa calcarea.

Il terreno terziario medio ricopre la *Scaglia* nelle Provincie Venete, ed è qua e là susseguito dal terreno terziario subapennino. Di quest'ultimo il Pasini ne accenna una lunga zona, quasi non interrotta per quaranta miglia, dalle rive della *Brenta* fino al *Friuli*, la quale è connessa quasi da per tutto col terreno terziario medio.

Nel Milanese vi ha qualche traccia del terreno terziario subapennino, trovata dal Dott. De Filippi nei contorni di *Varese*. A *Como*, in vari punti della *Brianza* ed altrove, vi sono depositi del terreno terziario medio, e crede ora il Pasini che possano almeno in parte riferirsi a questo terreno, quelle Rocce Calcareo-psammitiche del *Lago d'Iseo*, del *Bergamasco* ec. che hanno una grande rassomiglianza mineralogica col *Macigno* degli Apennini, ma che somigliano ancora a quel terreno terziario ofiolitico con strati di Pudinga e con Lignite, descritto dal Professor Savi, e che nella Toscana si trova fra il Macigno e le Marne subapennine.

Il Pasini si riserva di far conoscere nella prossima adunanza la distribuzione geografica di questi terreni, e le Rocce ignee che li hanno sconvolti o alterati, col mostrare la Carta geologica del Regno Lombardo-Veneto.

Il Prof. Savi offre alla Sezione un suo lavoro sulle Rocce ofiolitiche della Toscana, la cui pubblicazione fu condotta a termine in questi ultimi giorni. In detto lavoro, data un'idea della disposizione geografica delle masse serpentinose della Toscana, passa il Prof. Savi a descriverne l'aspetto e la composizione mineralogica. La Diorite, l'Ofite, la Serpentina o Ofiolite, l'Eufotide, la Pirossenite e la Sienite, sono le Rocce plutoniane che egli ha trovato insieme riunite, e che in conseguenza riguarda come dipendenti le une dalle altre. Pei fatti osservati nella Toscana, il Prof. Savi è stato condotto a stabilire che la comparsa di queste Rocce sia posteriore al deposito del terreno del Macigno, e anteriore a quella dei terreni terziarj, giacchè trovansi questi ultimi terreni non alterati dalle masse serpentinose, le quali hanno invece estremamente alterato e modificato quelle porzioni de' terreni del Macigno che incontrarono nella loro comparsa. Dai vari gradi di alterazione di questi terreni, secondo il Prof. Savi si originarono alcune specie di *Galestro* e di *Diaspro*, e fu prodotto il *Gabbro rosso*. Con questo nome egli designa una Roccia, che potrebbe dirsi quasi l'effetto di un generale rammollimento, se non di una fusione del terreno di Macigno; cosicchè in questo, ove è convertito in Gabbro rosso, oltre ad essere quasi intieramente sparito ogni indizio di stratificazione, vedonsi in molti luoghi indizi di fusione, e colà la Roccia è divenuta sovente una Amigdaloide. Anzi ne' vacui di una tal roccia egli ha trovato una specie di minerale simile alla *Leumonite*, ma che per alcuni essenziali caratteri ne differisce; cosicchè egli ha creduto di doverne fare una specie nuova col nome di *Caporcianite*.

Dopo aver dato un'idea delle masse serpentinose e delle

alterazioni che queste indussero nei terreni secondarj, passa il detto Professore ad esaminare le altre Rocce, e specie minerali che si trovano in filoni dentro queste masse, le quali in conseguenza debbon considerarsi come colà introdotte o formate in epoca posteriore al consolidamento della massa stessa. I filoni che egli annovera come proprj alle Ofioliti toscane sono *Granitici*, *Opalini*, *Calcedoniosi*, *Feldispatici*, *Siliceo-calcarei*, *Miemmitici*, *Cupriferi*. I *Granitici* e gli *Opalini* li ha trovati nelle Serpentine di *San Pietro in Campo* nell'Isola dell'Elba: i *Calcedoniosi* nel Volterrano a *M. Rufoli*: i *Feldispatici* a *M. Vaso*, e *M. Castelli* nel Volterrano, all'*Impruneta* presso Firenze: i *Siliceo-calcarei* a *M. Castelli*: i *Miemmitici* nel Volterrano presso *Memmo*: i *Cupriferi* poi sono frequenti nelle masse serpentinose toscane, e su questi specialmente egli si fermò, giacchè interessano non solo la Geologia, ma anche l'industria nazionale, essendosi in essi intraprese ultimamente varie utili escavazioni di minerale di Rame. I filoni di *Monte Castelli*, di *M. Vaso*, di *Rocca Tederighi*, di *M. Catini*, sono quelli che specialmente prese in esame, e sui quali fece varie deduzioni. Così dall'osservare che alcuni filoni cupriferi non solo si estendono nella massa ofiolitica, ma penetrano e traversano ancora le Rocce secondarie modificate, che loro sopra incombono, e dall'esame della struttura dei filoni medesimi, egli ne dedusse che la comparsa dei detti filoni sia accaduta dopo la perfetta consolidazione delle masse ofiolitiche. Lo stato poi delle materie contenute in que' filoni, gl'indizi di stritolamento, la consumazione degli angoli, graffiatura e lustratura della superficie, gli diedero motivo di stabilire che le pareti dei filoni abbiano sofferto un movimento dopo la loro formazione; e siccome d'altronde l'esame dei terreni stratificati sovrapposti a queste Rocce ignigene gli aveva somministrato argomento di determinare che le masse di tali ultime Rocce dopo la loro consolidazione fossero state sollevate e rotte, credè

di poter dedurre da quanto gli mostrano i filoni, una nuova prova di un simile posterior sollevamento.

In conseguenza di tutto ciò, secondo il parere del Prof. Savi le masse ofiolitiche della Toscana, dopo la loro comparsa furono prima un poco mosse ed alterate dalle injezioni dei filoni, e posteriormente da un altro movimento, che non solo modificò meccanicamente i filoni medesimi, ma spaccò le intere montagne che da quelle rocce son formate, e sollevò non solo tutti i depositi secondarj e terziarj sovrapposti, ma ancora i Pluto-Neutoniani. Suppone il Professor Savi, che quest'ultimo sollevamento possa essere stato contemporaneo o dipendente dalla comparsa delle Rocce Trachitiche e di Selagite.

Il Prof. Savi finalmente comprova le sue asserzioni sottoponendo all'esame della Sezione la numerosa raccolta delle relative Rocce da lui formata, e conservata nel Museo Pisano.

Il Segretario comunica un *Quadro figurato della struttura minerale del Globo,* del Geologo parigino Nereo Boubée, che l'Autore ha mandato al Consesso scientifico, per far conoscere alcune sue nuove idee sul modo con cui si formarono gli strati. Ogniqualvolta si osservano parecchi strati di materiali differenti sovrapposti gli uni agli altri, non è sempre vero, secondo il Boubée, che siano prima stati deposti gli strati inferiori, e mano a mano sopra di questi gli strati superiori, ma possono essere stati formati tutti *contemporaneamente*. Le alluvioni portate dai fiumi nel mare, sono dai movimenti delle onde marine distribuite con una certa regola sopra le spiagge. I ciottoli e i frammenti più grossi sono rigettati sulla spiaggia e sospinti fino al punto ove arrivano le più alte maree: le sabbie vengono in parte distribuite più sotto, all'altezza delle maree ordinarie, ed in parte sono trascinate dai venti, entro terra. Inferiormente alle sabbie si dispongono le Argille sabbiose, poi le Argille marnose, e finalmente più a basso e più discosto dalla spiaggia la fanghi-

glia più tenue ed i precipitati chimici. Tutti questi vari depositi di Ciottoli, Arene, Argille, ec. continuando a ricevere un aumento progressivo, possono dare origine ad una serie di strati parallelli fra loro, e sovrapposti gli uni agli altri, ma nulladimeno contemporanei; ed ogni singolo strato resultante dalle varie sopraindicate materie sarebbe invece prodotto in epoche differenti; il più antico sarebbe quello che tocca la spiaggia, ed il più recente quello che si estende verso il mare.

Queste idee del Boubée sul modo con cui si possono formare gli strati, non sembra a parecchi membri della Sezione che siano applicabili alla spiegazione della formazione degli strati quali si osservano nelle montagne. Il Prof. Savi fa anche osservare, che nella supposizione stessa del Boubée, non si otterrebbe una serie di strati individualmente omogenei, estendentisi orizzontalmente verso il mare, bensì una serie di strati inclinati parallelamente alla spiaggia, i quali in un punto sarebbero formati di ciottoli e in altri di sabbie, di argille ec.

Il Prof. Savi comincia la lettura di alcune sue *Considerazioni sulla Cattiv' aria delle Maremme Toscane*, che per mancanza di tempo resta interrotta, e viene rimessa al giorno 14.

Quest'adunanza fu onorata dalla presenza di S. A. I. e R. il Granduca.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI.*

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA.*

ESCURSIONE GEOLOGICA

AL MONTE PISANO

FATTA IL GIORNO 13 OTTOBRE 1839

A quest'escursione, fatta sotto la scorta del Prof. Paolo Savi, prendono parte l'Ingegnere delle Miniere Baldracco, il Cav. Berardi, l'Ingegnere Ridolfo Castinelli, il Professor Domnandos, G. Heywood, Prof. Kloeden, Prof. Linck, Jonas, Console Matthiessen, Cav. Prof. Mazzi, Prof. Oken, Orsini, Puliti Leto, Dottor Tito Puliti, Repetti, Rovis, il Prof. Sismonda Presidente, ed il Pasini Segretario; alcuni dilettanti si uniscono inoltre ai precedenti

La comitiva si dirige da prima ai *Bagni di S. Giuliano,* ed alle vicine Cave di pietra da *Calcina forte,* ove osserva un Calcare di color bigio a strati inclinatissimi, nel quale si vedono segni evidenti di una forte alterazione. Alcuni filoncini e straterelli ed anche arnioni di una sostanza bianca, talvolta quarzosa, talvolta polverulenta, che lo intersecano quasi sempre parallelamente agli strati, sembrano a taluni resti di Piromaco molto alterato. Il Prof. Savi non rigetta questa opinione, che fu anche un tempo la sua, ed aggiunge che nel gruppo delle Panie presso *Monzone* ed *Ajola,* si rivede in consimile giacitura questa medesima sostanza, dove però sembra essere collegata colle Rocce ignee. L'Ingegnere delle Miniere Baldracco osserva in questi medesimi filoni del quarzo talora confusamente cristallizzato, e del *Braunspath*.

Alla base delle masse calcaree, dove esse sorgono dalla pianura, la comitiva osserva le sorgenti delle acque termali che alimentano i *Bagni di S. Giuliano*.

Da questo luogo fino alla *Valle di Calci* si passa a fianco di grandi masse alterate della suddetta Calcarea, la quale presenta in qualche tratto (*Bagno della Duchessa*) una singolare pseudo-stratificazione, che peraltro si può ben riconoscere per le vere divisioni degli strati che chiaramente veggonsi correre in senso opposto.

Gli strati superiori delle masse calcaree da ambo i lati dei Bagni di S. Giuliano, sembra ad alcuni che possano essere riferiti al terreno cretaceo, come avea già supposto il Prof. Savi, però senza che il limite dei due terreni si possa distinguere con chiarezza.

Più avanti, nella *Valle d'Asciano*, si vede il terreno del *Verrucano* colle sue moltiplici varietà di rocce più o meno alterate, dal mezzo delle quali, presso il villaggio d'Asciano, scaturiscono quelle eccellenti acque potabili, che vengono condotte a *Pisa*. Finalmente al *M. d'Oliveto* la comitiva potè osservare, nei grandi e pittoreschi tagli praticati nella rupe, un Calcare cristallino e talvolta di aspetto frammentare, nelle cui fenditure si trova la celebre Breccia ossifera.

Prima però di arrivare al *M. d'Oliveto*, si osservano fra *Asciano* ed *Agnano*, alla base di alcune masse calcaree, formate in gran parte di Calcare cavernoso, le varie sorgenti di Acqua acidula, che scaturiscono dal terreno alluviale, vicinissimo alla roccia in posto.

Ritornando per la *Valle di Calci*, verso la *Certosa*, si esamina la disposizione generale delle masse del Verrucano, ed il singolarissimo aspetto sotto cui si presentano in que' dintorni, e specialmente nel *M. della Verruca*, sopra il *Convento di Nicosia*. Considerato in grande il Calcare del *Monte d'Oliveto* apparisce adagiato sopra il Verrucano, e tutte poi queste masse mostrano di essere state violentemente sollevate.

Il Prof. Savi si riporta, per la classificazione geologica di queste Rocce, ai lavori da lui pubblicati, ed all'esposizione già fatta in altra adunanza, della geologia del Monte Pisano.

Il Prof. Sismonda, anche dietro l'esame delle Rocce conservate nel Museo Pisano, e riguardanti altre località della Toscana, crederebbe di ravvisare nel *Verrucano* il *Terreno antracitoso*, l'*Oxford Clay* delle Alpi Piemontesi; e nel Calcare sovrapposto al *Verrucano*, l'*Argilla terrosa con coralli*. Che se sotto il *Verrucano* si riscontrassero altri strati calcarei, gli sembra ch'essi potrebbero essere ragguagliati all'*Oolite inferiore*. Il Pasini ritiene invece che il Calcare del *M. d'Oliveto* come quello delle Alpi Apuane, corrisponda al banco inferiore della gran massa calcarea delle *Alpi Lombardo-Venete*, cioè al Calcare cristallino e cavernoso, o all'ultimo e più basso membro del *Lias*. Il Verrucano sarebbe in conseguenza più antico di questa formazione. Ma nuovi esami e confronti delle Rocce chiariranno meglio se si possa ammettere alcuna analogia fra questo terreno della Toscana e quelli delle Alpi, o se queste varie catene di montagne presentino ciascuna una fisonomia così distinta da non ammetter fra loro nessuna fondata corrispondenza.

Per giovare intanto a questi studj della Geologia d'Italia, i tre sovra indicati membri della Sezione avrebbero compilato, dopo l'odierna conferenza, un Quadro sinottico delle formazioni delle varie parti d'Italia, desunto dalle loro proprie osservazioni, e da quelle pubblicate fino a questo giorno da altri geologi: il quale sottoposto poi all'esame dei cultori di questi studj, essi sperano che, ove il bisogno lo richieda, saranno proposte le convenienti rettificazioni.

Verso sera la comitiva ritorna a Pisa.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI*.

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA*.

ADUNANZA OTTAVA

TENUTA IL DÌ 14 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. ANGELO SISMONDA.

Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza e della escursione geologica al Monte Pisano, che viene approvato.

Il Prof. Paolo Savi finisce la lettura delle sue *Considerazioni sulla Cattiv'aria delle Maremme Toscane*. In questa memoria in primo luogo egli cerca di mostrare con fatti, tolti specialmente dalle basse vallate del Volterrano, composte di *Mattajone*, e dalle *Salmastraje* delle provincie marittime, 1.° che non solo l'aria cattiva è prodotta dalle acque stagnanti, ma ancora dall'azione delle piogge e delle acque straripate sopra alcune qualità di terreni, dopo che furono nella state esposti per lungo tempo all'azione del sole; in secondo luogo che le acque minerali sono anch'esse spesso sorgenti di miasmi, la quale opinione egli appoggia in specie su quanto osservò nel *Lago di Rimigliano*; in terzo luogo che gli ammassi d'Aliga, bagnati dall'acqua dolce, producono essi pure emanazioni insalubri, come accade a *Vada*, a *Piombino* ed in altre consimili località. Annunzia finalmente di credere, che anche il Gas idrogeno solforato possa avere una parte attiva nei moltiplici effetti dell'aria maremmana. Su tutti questi punti egli richiama l'attenzione degl'indagatori delle cose naturali, per suggerire al caso nuovi mezzi di salubrità, e perchè siano coronati da sempre migliore successo quei grandiosi lavori che la Munifi-

cenza del PRINCIPE fece intraprendere pel risanamento, e bonificazione delle Maremme Toscane.

In appoggio della precedente supposizione del Savi sulla possibilità che la mal'aria s'ingeneri talvolta, per l'azione delle acque straripate o di pioggia, su certi terreni esposti prima per lungo tempo all'azione del sole estivo, il Segretario Pasini ricorda, che in alcuni punti della pianura veneta sogliono appunto ingenerarsi le febbri, al cadere delle prime piogge dopo lunga siccità, in terreni di natura non paludosa; e il Conte Da Rio e il Cav. Balbi confermano con esempj, tolti da altri luoghi, questo medesimo fatto.

Il Segretario rende conto di un libro mandato in dono dal Dott. Gio. Domenico Nardo di Venezia, e intitolato *Discorso o Programma per la formazione di una completa storia naturale dello Stato Veneto, ossia di una Raccolta centrale de' suoi prodotti in Venezia*.

Il Prof. Leonhard di Eidelberga manifesta, in una sua lettera, il desiderio che sia fatta conoscere al Consesso la sua *Geologia popolare*, della quale si sta ora stampando una traduzione in lingua francese.

Il Dott. Orazio Scortegagna fa dono a tutti i membri della Sezione della sua Memoria geologica sulle ossa fossili di Coccodrillo trovate nel *Colle della Favorita*, provincia di Vicenza.

Il Dott. Jacob Corinaldi Conservatore dell'Accademia Valdarnese, manda in dono, per essere dispensate a tutti i membri della Sezione, le *Notizie storiche* sulla detta Accademia, e quelle relative alla storia naturale che si contengono negli Atti della medesima, finora pubblicati.

Il Presidente dell'Accademia d'Arezzo manda in dono alla Sezione le quattro annate finora pubblicate dell'*Almanacco Aretino*.

Il Dott. Gio. Rampinelli presenta un saggio di Stallattite di ferro dell' Isola dell' Elba.

Il Conte Giovanni Scopoli di Verona manda alla Sezione alcuni saggi di Lignite del *Vicentino* e del *Veronese*, con una memoria ad essi relativa, che non si può leggere per mancanza di tempo.

Il Segretario rende conto alla Sezione di quanto ha fatto la Commissione nominata per compilare un Progetto di nomenclatura geologico-mineralogica Italiana. Tutti i membri, secondo le basi d'accordo convenute, prepareranno i materiali di questo lavoro per comunicarseli vicendevolmente e poi assoggettarli alla sezione di Geologia nella futura Riunione di Torino. I Geologi che avessero comunicazioni o osservazioni da fare su questo argomento, potranno dirigerle, secondo il luogo della respettiva dimora, al Presidente Prof. Sismonda in Torino, al Prof. Paolo Savi in Pisa, ed al Segretario Pasini in Schio presso Vicenza.

Il Segretario annunzia pure come alcuni membri della Sezione si siano fra di loro concertati per impiegare nelle loro Carte geologiche un sistema uniforme di colorazione e di segni convenzionali: i lavori che intraprenderanno, tornati alle loro case, saranno condotti con un piano uniforme e regolare, e diretti a procurarci, il più sollecitamente possibile, una descrizione ed una Carta geologica dell'Italia. Il Prof. Savi ha di già levato la Carta geologica di parecchie parti della Toscana, il Marchese Pareto della Liguria, il Cavaliere La Marmora della Sardegna, il Professor Sismonda di tutto il Regno Sardo continentale, ed il Pasini di molte porzioni del Regno Lombardo-Veneto; altri in altre parti della penisola si occupano di questi lavori. Possiamo dunque sperare di avere in breve una Carta geologica dell'Italia settentrionale e centrale, la quale si unirà da un lato alla gran Carta geologica della Francia che sarà in breve pubblicata, e dall'altro ai molti e bei lavori di questo genere, già compiti o intrapresi negli Stati della Germania.

Antonio Orsini fa vedere alla Sezione alcuni saggi di Rocce e di fossili da esso raccolti nei contorni di *Ascoli*, nel *M. Corno*, e in altri punti degli Apennini. Si riscontra che una parte almeno della massa calcarea di *M. Corno* è composta di calcare con Ippuriti. I depositi di acque dolci che si vedono nelle vicinanze d'*Ascoli* sarebbero di solo Travertino, cioè del terreno Nettuno-plutoniano del Savi.

Il Segretario Pasini mostra alla Sezione la sua Carta geologica del *Regno Lombardo-Veneto*, e paesi adiacenti, non ancora condotta a fine, ma nella quale egli riportò tutti i rilievi geologici che ha fatto fino a questo momento, e quelli di alcune parti delle Alpi già pubblicati da altri geologi. Fa vedere l'estensione geografica delle diverse Rocce, e i differenti punti della catena ove si trova il Micaschisto fondamentale ed il terreno arenaceo-calcareo secondario antico. Indica la distribuzione generale dei depositi cretacei verso la parte esterna della catena, mentre talvolta si trovano anche adagiati negli altipiani e nelle vallate interne. I terreni terziarj formano ai piedi delle Alpi una serie quasi continua di depositi dal *Friuli* fino presso il *Lago di Garda*, dove soffrono una forte interruzione, o si trovano almeno sepolti sotto grandi ammassi di ghiaje. Parecchi depositi terziarj sono poi disposti nell'interno delle montagne secondarie, come quelli dell'*Alpago*, di *Belluno*, di *Feltri*, di *Alano*, della *Valsugana*, di *Roveredo*, di *Arco* ec. Il terreno terziario subapennino non si trova che in cinque o sei punti isolati dal Veronese fino alla *Brenta*, mentre all'Est di questo fiume forma, a ridosso del terreno terziario medio, delle zone assai lunghe. Nel Milanese si vedono qua e là dei tratti di terreno terziario medio, ben determinato, e qualche traccia del terreno subapennino, ma alcune Rocce arenacee del Bergamasco restano ancora indeterminate.

Il Pasini fa osservare le varie masse di Rocce porfiriche sorte in varie epoche nelle *Alpi Lombardo-Venete* e nel *Tirolo*,

e quelle specialmente del *Tirolo* meridionale, del *Vicentino*, della *Valsugana*, del *Lago d'Idro*, della *Val Trompia*, della *Val Camonica*, della *Val Seriana*, e dei Laghi Milanesi: mostra anche le numerose masse basaltiche del Roveretano e della zona subalpina posta fra l'*Adige* e la *Brenta*.

In quanto ai sollevamenti delle Alpi Lombardo-Venete, ritiene il Pasini che siano accaduti in varie epoche, antiche e recentissime, ma che siano pure sempre accaduti *inegualmente* nelle varie parti della catena, e in modo che non solo per tutta la sua lunghezza, ma neppure per tratti alquanto estesi, si possa ammettere una medesima serie di epoche di sollevamento. Avanti il deposito del sistema calcareo-arenaceo antico, il Micaschisto fondamentale era stato alterato e sollevato: degli evidenti sollevamenti si scorgono durante il deposito delle antiche arenarie, e nuovi e più forti, dopo il deposito della Calcarea oolitica, e dei terreni cretacei. In alcuni siti il terreno cretaceo ed oolitico non fu più sollevato dopo il deposito delle attigue formazioni terziarie, ma in altri, e non molto discosti, si trova sollevato il terreno terziario medio, il terreno subapennino, e forse anche il terreno alluviale. I sollevamenti, specialmente nei *Monti Trevigiani* e del *Friuli*, non sembrano in rapporto collo sbocco di Rocce ignee. Non si può dire che la catena delle Alpi Lombardo-Venete sia emersa dopo la Creta o dopo i terreni terziarj; essa era già sorta ad una qualche altezza da epoche più antiche, ed ha acquistato la sua forma ed elevatezza presente, con una lunga serie di parziali sollevamenti, incominciata nelle più antiche epoche geologiche, e continuata probabilmente fino dopo la deposizione del terreno alluviale.

Il Pasini richiama specialmente l'attenzione dei membri sulle grandi e strettissime spaccature della massa calcarea, lunghe talvolta venti e più miglia, come quelle in cui scorrono l'*Adige*, la *Brenta* ed il *Cordevole*, e perpendicolari alla di-

rezione della catena. Nel punto dove queste spaccature sboccano verso la pianura, si osserva sempre una singolare contorsione e disposizione degli strati oolitici e cretacei. Fa anche osservare i rapporti che hanno la direzione e la profondità dei laghi, colla direzione ed altezza delle circostanti montagne.

Finalmente il Pasini comunica alcune osservazioni geologiche che ha fatte nelle valli del *Boite* e del *Cordevole* (provincia di Belluno). Nella prima di queste valli il sistema calcareo-arenaceo secondario antico offre per vasti tratti un'arenaria talvolta argillosa, talvolta compatta di color nericcio che simula da lontano le Rocce porfidiche, e che fu da qualche geologo presa per Porfido pirossenico (*Giornale di Treviso* Decembre 1828, *Biblioteca Italiana* Marzo 1838, p. 354), ma che nulladimeno lascia distinguere benissimo la sua stratificazione, la sua alternazione colle Rocce argillose e calcaree, e vi si trovano in qualche luogo (*Rù della Spondez*, presso *San Floriano*) delle conchiglie.

La *Pietra verde del Peajo* e di altri luoghi del Bellunese, descritta dal Prof. Catullo, è una marna induratissima del detto sistema calcareo-arenaceo, la quale passa tanto all'arenaria che al calcare: una simil roccia si trova anche nella *Val Camonica*. Non vi ha in tutta la *Valle del Boite* alcuna massa di Porfido pirossenico o di Rocce di analoga natura.

In *Agordo* non esiste certamente lo *Schisto coronante* sopra il micaschisto fondamentale, come supponeva il Conte Marzari, e supposero dopo di lui altri geologi (*Biblioteca Italiana* loc. cit.). Un'immensa massa di Pirite cuprifera sembra essere stata la roccia che ha sollevato ed alterato non solo il calcare del *M. Imperina*, ma le Arenarie ancora ed il Micaschisto. Si trovano colà evidenti indizi delle metamorfosi delle Arenarie quarzose in Gneis, ec.

Ai piedi del *M. Serva* nel *Bellunese* non vi ha alcuna sorta di Schisto siliceo (*Bib. Ital.* loc. cit., *Ann. di Stor. Nat.*

di Bologna 1829, T. I.), giacchè sarebbe questa una sede poi anche troppo lontana da quella che ragionevolmente dovrebbe avere, ma vi si osserva solo un terreno calcareo-cretaceo, con Piromaco.

Emanuele Repetti legge una Notizia geografico-statistica sulla *Val d'Elsa* e sull'Istituto agrario fondato in *Meleto* dal Marchese Ridolfi, la qual notizia contiene alcuni cenni sulle principali varietà di Rocce terziarie che si riscontrano in quella valle.

Il Prof. Domnandos comunica alcune sue osservazioni sulla giacitura geologica dello Smeriglio nell'*Isola di Naxos*, una delle più grandi e fertili isole dell'Arcipelago Greco. È dessa attraversata dal Nord al Sud da una catena di montagne, le quali sono composte verso l'Ovest di Granito e di Pregmatite schistosa, che passa al *Quarz-rock* ossia alla Quarzite. Sopra il Granito si trova il Calcare saccaroide in cui si annidano filoni di grande spessezza ed ammassi di *Smeriglio*. Non è questo minerale il *Corindone* dei mineralogisti, ma piuttosto Corindone e ferro oligisto combinati assieme. L'annua escavazione che ne vien fatta ammonta a 12000 quintali, ma se ne potrebbe ottenere assai più. I filoni di smeriglio tagliano gli strati calcarei, e vi sembrano introdotti come per sublimazione, tanto sono essi immedesimati colla massa calcarea. Il sollevamento di queste montagne non sembra che sia stato prodotto dallo Smeriglio, ma bensì che sia avvenuto in altra epoca. L'inclinazione degli strati non arriva ai 40 gradi, come vien riferito nell'opera intitolata *Expedition Scientifique de Morée* ec., ma solo ai 30 o 32; questi filoni vanno dal Nord al Sud.

Il Prof. Domnandos ricorda come il ferro oligisto s'incontri di sovente nella Grecia. In quel solo tratto di paese, che si stende dal *Laurio* al *Capo Sunnio*, egli ha potuto osservare le tracce di oltre trecento escavazioni del detto ferro, intraprese dagli antichi Greci.

L'Ingegnere delle Miniere Baldracco legge alcune notizie intorno alla fabbricazione del ferro, e riferisce i risultati di alcune sue esperienze sulla riduzione del ferro ossidulato della miniera di *Azzane* in Sardegna, fatte in una delle fucine Catalano-Liguri, attualmente in lavoro nel Genovesato. Si usava fondere la vena di ferro oligisto coll' addizione di $\frac{1}{9}$ circa di ferraccia; ma il detto Ingegnere ottenne un miglior successo, impiegando la pura vena nella proporzione di $\frac{2}{3}$ in frantumi ed $\frac{1}{3}$ in polvere, col qual metodo ebbe il 55 per $\frac{0}{0}$ di ferro, riconosciuto in Torino di eccellente qualità. Un simile esperimento istituito anche sul ferro oligisto della *Miniera di Rio dell'Isola dell' Elba*, gli diede in egual modo per risultamento più che un 50 per $\frac{0}{0}$ di ferro di ottima qualità, mentre col metodo comune di mescolarvi la ferraccia, non se ne ottiene che un 43 o 44 per $\frac{0}{0}$ di mediocre qualità. In fine l' Ingegnere Baldracco consiglia quelli che in Italia si occupano della fabbricazione del ferro, ad introdurre nelle loro officine quei miglioramenti che hanno fatto tanto progredire in altre parti di Europa questa industria, come sarebbe l' impiego della fiamma che inutilmente svolgesi dalle bocche dei forni fusorj, e dei fuochi in generale, non solo pel riscaldamento dell'aria, ma per la preparazione a un tempo del combustibile, vale a dire della legna torrefatta da sostituirsi con gran vantaggio al carbone ordinario; la concentrazione col mezzo di volte sferiche del calore stesso della fiamma dei forni fusorj e delle fucine; l'impiego della fiamma delle raffinerie pel riscaldamento della ferraccia destinata alla fabbricazione del ferro, ec.

Dopo la lettura di questa memoria il Presidente dichiara che i lavori della Sezione sono ultimati.

Anche quest' ultima adunanza fu onorata dalla presenza di S. A. I. e R. il Granduca.

Il Segretario della Sezione — *LODOVICO PASINI.*

Il Presidente — *PROF. ANGELO SISMONDA.*

SEZIONE

DI

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETABILE

PROCESSI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETABILE

ADUNANZA PRIMA

TENUTA IL DÌ 4 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Dà il Presidente principio alla sessione col ringraziare la Provvidenza d'avergli concesso di viver tanto, da vedere introdotte in Italia le Riunioni scientifiche: esterna la sua riconoscenza ai Socj per l'onore compartitogli eleggendolo Presidente, onore che dice riconoscere di molto superiore al suo merito, e di voler considerare come un semplice omaggio graziosamente reso alla sua accidental qualità di Decano de' Botanici Italiani. Fa quindi l'enumerazione dell'opere botaniche stampate in Italia, dopo la pubblicazione della sua *Flora Pisana*, cioè in poco più d'un mezzo secolo: e dall'esser desse in numero assai maggiore di quelle che in eguali spazj di tempo, prima di quest'epoca, eran comparse alla luce, ne arguisce che il genio degli Italiani trovavasi adesso favorevolmente disposto per la Botanica, onde con tutta ragione potevasi sperare che i di lei progressi fosser per essere sempre maggiori, tanto più che potentemente ci avrebbe coadiu-

vato il reciproco incoraggiamento prodotto dalla riunione di tanti studiosi di questa e delle altre parti della Storia Naturale, e che consolato da tali favorevoli auspicj, invitava i Socj a dar principio alle letture.

Il Prof. De Visiani trovandosi ad avere in ordine la *Flora Dalmatica,* che quanto prima sarà stampata a Lipsia, trattiene l'udienza colla lettura della Prefazione premessa alla detta opera, che è scritta in lingua latina. Fa notare l'importanza che hanno per la scienza le piante della Dalmazia, nel cui territorio, quantunque di piccola estensione, giacchè non eccede le dugentoquaranta leghe quadrate, confluiscono le piante della Flora Ungarica, della Flora Sicula, e della Flora Greca. Fa conoscere la Topografia della Dalmazia, cui unisce molte osservazioni generali relative alla vegetazione che vi è propria, ed enumera i Botanici che han parlato delle piante Dalmate. Circa il metodo da lui tenuto nell'esposizione delle specie, dichiara d'averle disposte in Ordini naturali, aggruppati in Classi simili a quelle del Bartling, con alcune modificazioni bensì che gli eran parute necessarie: di aver rinnovate le frasi generiche e specifiche, traendone i caratteri dalle piante da lui descritte: di essersi attenuto alla sinonimia solo di quelli autori che delle piante di Dalmazia trattarono, e di aver citate quelle sole figure che avea trovato rappresentar fedelmente le piante di cui si occupava: di aver conservati quei nomi che dagli autori erano stati originariamente dati alle specie, quando non gli aveva trovati assolutamente erronei; e di avere ad ogni specie aggiunto il nome vernacolo, ed indicate l'epoche della fioritura e fruttificazione, e la durata loro; e d'avere in fine indicati gli usi medici ed economici. Dichiara di aver considerate come Dalmate le sole piante che esso avea trovate vive colà, o aveva vedute negli Erbarj da lui diligentemente esaminati, di tutti quei Botanici che la Dalmazia percorsero, escludendone tutte le altre come dubbiose, o come falsamente attribuite a quel paese.

Questa Flora resultante da circa duemilaquattrocento specie, è accompagnata da molte figure che rappresentano specie nuove, o non mai figurate, o illustrano specie dubbie, e una ventina di tavole son sottoposte all'esame dell'adunanza, che le trova di buon disegno e bene incise.

Il Prof. Moretti espone all'ispezione de' Socj una pianta di *Valeriana dioica*, nella quale due cauli si eran saldati insieme, ed avevan formata sotto la metà della loro lunghezza una dilatazione infundibuliforme, passata la quale i cauli proseguivano subcilindrici, e le foglie in essi non erano più opposte, ma distribuite in spira. Questa mostruosità dava luogo a varj ingegnosi discorsi, tendenti a render ragione delle cause che potevano averla prodotta, la discussione de' quali fu aggiornata ad altro tempo, per dar luogo ad una lettura che aveva annunziata il Dott. Giuseppe Meneghini.

Questo Socio che si occupa in particolar modo dello studio dell' Alghe, presentava al Consesso la collezione delle specie di questa famiglia da lui raccolte ne' monti Euganei, fralle quali specie molte vi son delle nuove, e presentava pure il manoscritto contenente le loro descrizioni, quali si proponeva di render quanto prima di pubblico diritto. Invitava quelli che a preferenza si son dati allo studio di questa parte di Crittogamia, a voler esaminare il piano del suo lavoro, osservare gli esemplari autentici su i quali è redatto, verificare la novità e la bontà delle specie, e contribuire in tal modo ad avvicinarlo sempre più alla perfezione. E per dare un saggio del modo da lui tenuto nell'illustrare queste piante, tanto difficili a determinarsi e a descriversi con chiarezza, esponeva una dozzina di specie o nuove o meritevoli d' illustrazione, le quali, quantunque non facenti parte delle Alghe Euganee, pure erano da lui collo stesso amore descritte, ed egregiamente figurate in dodici tavole colorite, quali offriva all'esame delli scienziati quivi raccolti.

Tali specie erano

Rivularia Biasolettiana.	*Prasiola cespitosa.*
——— *haematites.*	*Percursaria fucicola.*
——— *mamillosa.*	*Dasycladus cylindricus.*
——— *Contareni.*	*Laminaria uncinata.*
Calothrix ambigua.	*Baillouviana punicea.*
Bangia latissima.	*Microcystis Paroliniana.*

E passando in seguito a qualche osservazione organografica e fisiologica intorno a tali specie, parlava della struttura e delle affinità della *Rivularia*, mostrando come questo genere sia da collocarsi, nella serie naturale, più da vicino alle Lyngbyeae che alle Nostochineae, fralle quali finora è ascritto; e come altri generi sempre riguardati dalli autori come spettanti alle Nostochineae, per la presenza del muco che avvolge e racchiude i loro fili, siano invece per la struttura e le condizioni fisiologiche di questi medesimi fili, molto affini ad altri ordini più elevati di Alghe. Parlando della *Calothrix* che proponeva come nuova, faceva un quadro comparativo de' caratteri che fra loro distinguono i generi delle Lyngbyeae, mostrando come malgrado una somma ragguardevole di note differenziali, nessuna ne esiste di assolutamente costante. La nuova specie di *Bangia* gli dava occasione di trattare della struttura propria a quel genere la quale dimostra l'affinità di esso colle Ulveae, e in particolare col genere *Prasiola*, cui riconduce alcune specie finora controverse. La *Percursaria fucicola*, di cui descriveva la particolar maniera di fruttificare, illustra e definisce quel genere proposto dal Bory de Saint-Vincent, e dagli autori più recenti rigettato. Il *Dasycladus cylindricus* lo mostrava come di grande importanza, perchè una sola specie di quel genere finora si conosceva, e questa nuova specie meglio si presta a schiarare l'affinità di esso colle Siphoneae, cui l'aveva già inserito il Delle-Chiaje. La *Laminaria uncinata* è distinta dalle congeneri per i caratteri della vegetazione e della fruttificazione, e giu-

stifica lo smembramento di quel genere dalle Chondrieae dell' Agardh. La *Baillouviana punicea*, benchè non ancor trovata dall' Autore in fruttificazione, mostra forme e caratteri così distinti, da meritar certamente l'analisi esposta nella tavola decima. Finalmente la *Microcystis Paroliniana* presenta alcune delle più interessanti modificazioni offerte dal tipo di organizzazione propria a questo genere, stabilito dal Kützing entro limiti un poco troppo estesi, e che il Dott. Meneghini propone di restringere, a ciò persuadendolo le considerazioni organografiche e fisiologiche da lui esposte.

Il Segretario della Sezione — *D. B. BIASOLETTO.*

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI.*

ADUNANZA SECONDA

TENUTA IL DÌ 5 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Letto ed approvato il processo verbale dell' adunanza del dì 4 Ottobre, il Presidente invita a parlare Angiolo Comi il quale faceva istanza alla Sezione, acciò ella prendesse in esame diversi esemplari di piante da lui presentati, alcuni compressi per esser disposti negli erbarj, altri in mazzi ritenenti le loro forme naturali, per esser questi tenuti in vasi ad ornamento di stanze, preparati, gli uni e gli altri, con metodo suo particolare, che tenne segreto: metodo che doveva conservare, per lunghissimo tempo, ai fiori e alle foglie le figure e i colori che

hanno in stato di freschezza, e desiderava che la Sezione dichiarasse se tali preparazioni potessero favorire i progressi della Botanica. Il Presidente incarica i Professori Giuseppe Moretti, Antonio Targioni Tozzetti, e Ruberto de Visiani di esaminare e referire.

Luigi Calamai fa vedere alcuni Funghi modellati in cera con molta naturalezza ed eleganza, facenti parte d'una più copiosa collezione da lui eseguita fino al numero di centoventi specie: fa vedere anche de' modelli di frutti parimente in cera, e rende conto di alcuni lavori da lui fatti, e di altri da farsi, di pezzi tendenti a illustrare la teoria della Botanica e della Fisiologia vegetabile.

Il Prof. Giuseppe Moretti, all'occasione di parlare d'un vecchissimo individuo femineo della *Cycas revoluta*, che gli è fiorito nell'Orto Botanico di Pavia, di cui è Direttore, esponeva i suoi dubbj circa al posto che nella serie naturale deve occupare la famiglia delle Cicadee, e mostrava propendere a collocarla accanto alle Palme. Il Prof. Pietro Savi prende allora la parola per fare osservare le appresso notabili differenze fralle Palme e le Cicadee. 1.° Che le Palme hanno annuale l'accesso della vegetazione, e le Cicadee, almeno in Italia, l'hanno bisannuale. 2.° Che le Palme hanno le foglie intieramente distese, e nelle Cicadee, almeno per la massima parte, la fogliazione è arricciata, carattere per cui una volta si collocavano fralle Felci. 3.° Che nelle Palme le foglie delle gemme si sviluppano successivamente l'una dopo l'altra, mentre nelle Cicadee si sviluppano tutte contemporaneamente.

In quanto agli organi riproduttori, il Prof. Moretti dimostrava che le Cicadee non potevansi tenere per piante di semi nudi, quali da varj Botanici son credute, ma esser desse dotate di veri frutti, che stanno attaccati ai margini delle squame, le quali non come pericarpi aperti, ma quali brattee legnose sono da considerarsi, considerazione che gli faceva nascere il dubbio se più alle Conifere che alle Palme fossero affini.

Fu ripresa la discussione sull'individuo mostruoso di *Valeriana dioica*, ch'era stata messa in campo nella seduta precedente. Il Prof. Moretti esponeva in succinto le opinioni che erano state in vigore per la spiegazione di tal mostruosità, quella cioè che la faceva dipendente dall'essere stata obbligata la pianta, nel momento del suo sviluppo, a passare per una stretta apertura, l'altra che la vuole effetto d'una di quelle saldature che son frequenti fra gli organi de' vegetabili; alla quale dichiarò che aderiva. In tale occasione il Prof. Narducci parlò d'un Opuscolo da lui temp'addietro pubblicato, su d'un individuo di *Brassica oleracea* affetto da simil mostruosità, e ne mostrò la tavola che lo rappresentava, facendo osservare che nel largo e compresso caule si scorgevano tante strie longitudinali subdiafane, alternanti con altre perfettamente opache, munite a luoghi a luoghi di foglie, aventi all'ascella un rudimento di gemma, le quali foglie ascendendo andavano a diminuire in grandezza, onde chiaro appariva le strie opache essere i rami, e le subdiafane il tessuto cellulare, che si era espanso e venuto così a saldargli insieme, e che era una conferma della saldatura la tendenza de' rami a dissaldarsi lungo le strie diafane. Su tal proposito da alcuni de' Socj, come Luigi Calamai, Luigi Masi, Prof. Pietro Savi, si proponevano delle ingegnose ipotesi per spiegare come potesser le fibre acquistare la disposizione spirale, che riscontravasi nella *Valeriana dioica*, e di frequente osservasi ne' rami di Ginestra e di Frassino: e si esaminava se la sola pletora a ciò bastasse, o c' influissero ancora le punture cagionate da insetti.

Pervenuti all'ora prefissa, il Presidente annunziò che restava sciolta la seduta, ed invitò i Socj a voler profittare della vacanza del giorno seguente per portarsi a fare un'escursione botanica, guidati a questa dal Prof. Pietro Savi.

Il Segretario della Sezione — *D. B. BIASOLETTO*.

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI*.

ESCURSIONE BOTANICA

FATTA NEL DÌ 6 OTTOBRE 1839

L'invito fatto dal Presidente nell'adunanza passata, per un'erborizzazione, fu ben accolto, e quelli fra i Socj cui il disimpegno d'altri incarichi non poneva ostacolo, fra i quali contavansi i Professori De Visiani, Jan, Pietro Savi, Pasquali; i Dottori Meneghini, Amidei, Riboli, Carlo Porro, Orsini, Durando, ed altri studiosi, la mattina del 6 Ottobre si misero in campagna, e scelsero per le loro ricerche le falde meridionali del Monte Pisano, quelle in specie che si estendono fra *Nicosia* e i *Bagni di San Giuliano*. Se la troppo inoltrata stagione non permise loro di fare una ricca messe, furono non ostante ricompensate le loro fatiche dall'aver potuto osservare e raccogliere varie specie assai interessanti, come sarebbero: *Senecio erraticus*, *Thrincia tuberosa*, *Bellis sylvestris*, *Centaurea solstitialis*, *Galactites tomentosa*, *Festuca serotina*, *Milium coerulescens*, *Trifolium Bocconi*, *Pterogonium Smithii*, *Pterogonium sciuroides*, *Neckera heteromalla*, *Shapagnum capillifolium*, *Polytrichum nanum*, *Encalypta vulgaris*, *Grimmia apocarpa*, *Lycopodium denticulatum*, *Grammitis leptophylla*, *Lilium bulbiferum*, *Genista pilosa*, *Erica scoparia*, *Phillirea angustifolia*, *Neottia spiralis*, *Conomitrium Julianum*, *Roccella phycopsis*, *Roccella fuciformis*, *Ramalina fastigiata*, *Endocarpon miniatum*, *Gyrophora pustulata*, *Parmelia Aquila*, *Parmelia perlata*, *Targionia hypophylla*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*.

Si trattennero nella loro gita ad esaminare le copiose sorgenti d'acqua acidulato-carbonica, che scaturiscono dalla pianura alla base del *Monte d'Agnano*, ed ivi poterono raccogliere delle *Oscillarie*, e fralle altre l'*Osc. labyrinthiformis*, che in larghe falde galleggianti copre quell'acque. Poterono osservare i caratteri della vegetazione pertinente al terreno Calcareo, e quelli della propria al Verrucano: poichè sul primo, di cui son formati i *Monti d'Agnano* e *de' Bagni*, scorsero copiosi i *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Myrtus communis*, *Pistacia Lentiscus*, *Euphorbia spinosa*, *Euphorbia Characius*, *Satureja Juliana*, *Satureja montana*, *Osyris alba*; mentre che sul Verrucano del quale son formati il *Monte d'Asciano* e quelli che dalla *Verruca* dipartendosi col divergersi a settentrione abbracciano tutta la vallata di Calci, trovaron copiosa *l'Erica scoparia*, *Genista pilosa*, *Daphne Gnidium*, *Hieracium praealtum*, *Pinus Pinaster*, *Phyllirea media*, *Phyllirea angustifolia*.

Finalmente ai Bagni di S. Giuliano, ove fu il termine della gita scientifica, si trattennero ad osservare quelle magnifiche Terme, e trovarono anche nell'acqua di quelle di che arricchire la loro collezione di Alghe; ma attesa la piccolezza di questi esseri novellamente acquistati, non poterono per il momento determinare il posto che loro si spetta nella serie degli esseri viventi.

Quest'escursione oltre l'aver dato occasione ai rammentati Botanici d'acquistare un'idea della Flora di questa parte della Toscana, offrì loro nel comune consorzio occasioni per trattenersi sopra soggetti di scienze, e riunì il vantaggio di servir di ricreazione alli spiriti degli scienziati in quel giorno festivo, e di porger loro motivi di nuova istruzione.

Il Segretario della Sezione — *D. B. BIASOLETTO.*

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI.*

ADUNANZA TERZA

TENUTA IL DÌ 7 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Letto il processo verbale della sessione precedente ed approvato, apertasi dal Presidente la sessione, il Prof. Cav. Gio. Battista Amici comincia colla lettura d'una memoria sul processo col quale gli ovuli vegetabili ricevono l'azione fecondante del polline: memoria ricca per la copia de' fatti da lui osservati, che volle esporre coll'ordine de' tempi in cui le osservazioni furono eseguite, onde stabilire il diritto d'anzianità che a lui si perviene in questa interessantissima serie di scoperte.

Rammentava come nel **1821** egli aveva veduto un granello di polline della *Portulaca oleracea* caduto in cima a uno delli stimmi, scoppiare a un tratto e mandar fuori una specie di budello assai trasparente, che si distese sullo stimma e vi aderì lateralmente: che questo budello era un semplice tubo, composto d'una sottilissima membrana, e pieno di minutissimi corpiccioli, de'quali una parte esciva dal granello pollinico e l'altra ci entrava, dopo aver fatto il giro lungo il budello, e che un movimento confuso di corpiccioli anche nell'interno del granello si riscontrava, e che verificò la costanza dell'egresso del budello da qualunque altro globulo di polline della *Portulaca,* e la circolazione de'corpiccioli contenutivi, sempre che rinnovate fossero le condizioni fisiologiche del polline, relativamente all'epoca della fecondazione della pianta.

Diceva come in seguito, Adolfo Brongniart, ripetendo le stesse osservazioni, giunse a vedere nel **1826** l'esito de'budelli

pollinici, cioè il loro ingresso nello stimma, e da questo nel tessuto o dutto conduttore dello stilo, nel qual tessuto gli parve vedere, che apertisi nella cima, da essi budelli escissero i granellini, i quali, per un movimento in loro insito, progredendo per i meati tracellulari, giungessero per la placenta fino agli ovuli.

Ricordava come quest' ultima parte dell' osservazione del Brongniart era stata da lui, Amici, contradetta con nuove ulteriori osservazioni, esposte in una lettera al Prof. Mirbel, scritta nel Luglio 1830, ed inserita nel Tomo XXI degli Annali di Scienze Naturali, nella quale rendeva conto: che da quanto aveva osservato ne' fiori dell' *Hibiscus syriacus*, e della Zucca (*Pepo macrocarpos*) restava provato ad evidenza, che il budello pollinico penetrato nel tessuto conduttore continua ad allungarsi fin a dentro l'ovario, ove si abboccava coll'esostomo degli ovuli, senza rompersi entro il tessuto conduttore, e che era una riprova della conservazione del budello nella sua integrità, l'osservarsi la retrocessione de' granellini per lo stesso budello, fino al grano di polline restato sullo stimma: che ad ogni ovulo giungeva un budello: e che siccome in diverse piante la distanza frallo stimma e gli ovuli è assai grande, e non si può supporre che nel granello di polline vi sia contenuta una membrana sufficiente a dar origine a un budello di tal lunghezza, egli aveva opinato che il budello, una volta entrato nel dutto conduttore, ricevesse da questo nutrimento e aumento di materia, capace di dargli tutta l'estensione requisita: che era osservazione pure a lui dovuta, non esser sempre unico il budello che esce da uno stesso granello pollinico, ma escirne anche due e tre, e che questo numero estendesi qualche volta fino a venti e trenta.

Diceva come l'Osservator francese, il quale dapprima avea sospettata la preesistenza di cellule tubulate nello stilo, prolungate fino agli ovuli, le quali avessero indotto l'Amici in errore e portatolo a credere che fossero i budelli emessi dai granelli di

polline, era finalmente convenuto dell'allungamento dei detti budelli pollinici fino alla metà della lunghezza dello stilo, e qualche volta fino presso la cavità dell'ovario: e come le sue osservazioni fossero state confermate da quelle del Brown.

Riferiva come, secondo Treviranus, il supposto budello pollinico membranoso altro non sarebbe stato che un filamento mucoso escito dal granello, e contenente entro di se la materia fecondante: tal filamento non arrivare mai fino agli ovuli, ma la materia fecondante amalgamarsi a de'pacchetti di fibre, che dalle papille stimmatiche si estendono fino all'ovario, le quali, al dir di Treviranus, avrebbero illuso l'Amici e portatolo a credere esser desse il budello. E quì faceva riflettere il nostro Socio potersi abbattere di fatto l'objezione del Naturalista alemanno, col solo isolare un granello di polline della pianta medesima da lui osservata, ed esaminarlo alquanto dopo di averlo messo nell'acqua, nella qual circostanza vedrassi allora l'egresso del budello ed il suo allungamento, senza pericolo d'imbrogliarsi colle supposte fibre stilari.

In quanto poi alla accennata ipotesi della preesistenza de' tubi nel tessuto cellulare conduttore, originariamente trasparenti, e visibili soltanto quando nell'atto della fecondazione il polline v'abbia versato il proprio liquido granelloso, diceva: che una tale opinione era stata motivata dal fenomeno, che talvolta presentano i budelli pollinici di alcune specie, consistente nel distaccarsi essi budelli dal granello nel posto ove su questo s'inserivano; nel qual caso detti budelli incassati nel tessuto conduttore per tutto il loro tratto, e abboccati nell'estremo inferiore coll'apertura dell'ovulo, sembrano quasi formare a questo un lungo collo, e possono da uno, non ben pratico in tali ricerche, esser creduti appartenenti al tessuto conduttore suddetto.

Riportava finalmente un'esperienza che distrugge affatto anche il dubbio che preesistano de'tubi nel tessuto, e dimostra chiaramente l'andamento de'budelli pollinici per cui giungono

agli ovuli, quale esperienza è la seguente. Si tolgano uno o due lobi allo stimma d'un fiore di zucca, non ancora perfettamente sbocciato, e però prima della fecondazione: è chiaro che con tale amputazione, se esistono i tubi, si vengono così a mutilare tutti gli appartenenti al lobo o lobi operati, e che gli ovuli corrispondenti a questi lobi non dovranno restar fecondati: eppure tutti lo sono, tutti passano allo stato di semi, che l'Amici ha veduto germogliare, segno evidente che non per tubi spettanti al tessuto passa la materia fecondante, ma che i budelli pollinici dessi sono che la portano fino agli ovuli; e il Prof. Amici dichiarava aver veduti, in tal caso, i budelli pervenire agli ovuli facendo de' giri tortuosi, sempre nell'otricolar tessuto conduttore, come se avessero cercate e trovate delle vie di compenso per supplire all'ordinarie, casualmente mancanti.

Manifestava il Prof. Amici il desiderio che tutti gli ascoltanti potessero sincerarsi, osservando da loro medesimi al microscopio, della verità delle sue asserzioni; ma atteso l'esser dessi in numero troppo grande, non potendosi ad una tale inspezione ammettere che un limitato numero d'osservatori, suppliva col mettere in vista un modello in cera, superiormente eseguito dal prelodato Calamai, rappresentante con tutta la verità un ramo con foglie e fiori di zucca al naturale: le parti sessuali, più una sezione dell'ovario della stessa pianta, della grandezza in cui si presentano veduti a un forte ingrandimento del microscopio, preparazione che in conseguenza dava chiarissima idea de' granelli del polline con i respettivi loro budelli, del viaggio che questi fanno per lo stilo, e che proseguono fino alla placenta, munita d'una porzione di tessuto conduttore, disposto in varie lamine, fralle quali i budelli passano per imboccarsi negli ovuli; ed in due pezzi a parte eseguiti con ingrandimento anche maggiore, dai quali si dimostrava 1.° una porzione di stimma con granello di polline dal quale emerge in varj punti, in forma d'ernia, la membrana interna del granello dopo d'aver sollevato

il corrispondente opercolo, che sulla sommità di ciascuna di dette ernie si osserva: 2.° la parte apicilare d'un ovulo con tutto il sacco embrionario, e coll'estremità del budello pollinico in parte penetrato nel dutto che conduce dall'esostomo al sacco embrionario.

Finita la lettura, il Principe di Musignano dimandava al Prof. Amici se credesse di poter sostituire al termine *budello* altro termine più filosofico, e che potesse esser corrispondente a qualche teoria da abbracciarsi per spiegare la formazione dell'embrione nelle piante. Ad una tal dimanda rispose il Prof. Amici non avergli mai l'osservazione dimostrato qual cosa accada nell'ovulo allorquando s'è imboccato nel budello, e non avere per conseguenza teoria alcuna da proporre, nè termine filosofico che le corrisponda: ed aver prescelto quel vocabolo organografico attenendosi al solo aspetto dell'organo, che è membranoso, cavo e flessibile nel tempo medesimo, proprietà che meglio non possono esprimersi che col detto termine *budello*, termine ch'è stato adottato anche da' Botanici francesi. — Altra dimanda aggiungeva il predetto Principe di Musignano, ed era, se il Prof. Amici dalle sue osservazioni potesse rilevare alcunchè in appoggio dell'opinione di cui sono stati autori in Germania Schleiden e Wydler: alla qual dimanda il Prof. Amici replicava di non poter abbracciare una tale opinione, perchè a lui non era mai riescito distinguere il budello pollinico penetrare oltre la metà del canaletto che dall'esostomo conduce al sacco embrionario, e perchè credeva che onde poter verificare il fatto asserito, si richiedesse l'osservazione replicata sullo stesso organo in due epoche differenti, l'una quando il budello pollinico fosse penetrato nel sacco embrionario, l'altra quando questo stesso budello pollinico fosse convertito in embrione; osservazioni le quali, a suo parere, non si posson ripetere sullo stesso organo, atteso che al momento in cui questo si prepara viene a mortificarsi, e cessano in lui tutti i fenomeni della vita.

Il Prof. Giuseppe Domenico Botto leggeva un discorso sul movimento da lui osservato delle molecule attive di Brown, esponendo che ne aveva prese in esame, tanto di sostanze inorganiche, che di emulsioni e sughi vegetabili, e che su queste aveva dirette particolarmente le sue indagini microscopiche.

Il Prof. Targioni Tozzetti presentava per parte di Eugenio Reboul, per esser dispensate ai Socj presenti, varie copie d'un opuscolo da questi pubblicato nel 1822 col titolo *Nonnullarum specierum Tuliparum in Agro Florentino sponte nascentium, propriae notae,* unitevi due Appendici stampate in seguito, che una nel 1823, l'altra nel 1838. I Socj se ne mostrarono gratissimi.

La sessione fu onorata dalla presenza di S. A. I. e R. il Granduca; e questo benefico Principe, sempre premuroso di favorir le scienze, esaminata avendo la nominata preparazione in cera, e convinto dell'utilità della medesima in varie dimostrazioni di Fisiologia vegetabile, fattone acquisto dall'artefice Calamai, insieme con altre tre rappresentanti l'*Erineum Vitis,* l'*Uredo Rosae,* e gli organi maschi della *Marchantia polymorpha,* preparate esse pure a un forte ingrandimento, ed eseguite sotto la direzione del Prof. Gio. Battista Amici, generosamente le donò al Museo per uso delle lezioni di Botanica, e per tenersi in ostensione.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FILIPPO NARDUCCI.*

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI.*

ADUNANZA QUARTA

TENUTA IL DÌ 9 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Letto ed approvato il processo verbale della sessione precedente, Luigi Calamai trattiene l'udienza coll'informarla delle qualità sensibili delle tre sorta di China che in commercio portano il nome di China Pitaya, China aranciata, e China rossa, delle quali aveva già fatta conoscere al pubblico l'analisi chimica, ch'è inserita nel N.° 17 del Giornale di Commercio di Firenze, 24 Aprile 1839. Dice dunque che si riscontra nelle scorze di

China Pitaya. *Figura* più o meno accartocciata: *volume medio: spessezza* non maggiore di due o tre linee: *superficie esterna* increspata, o screpolata, con macchie irregolari: *tatto* non ruvido, ma cotonoso e farinoso: *superficie interna* unita: *rottura* fibrosa: *colore* giallo-ranciato, al di fuori più chiaro: *sapore* amaro-aromatico, alquanto stittico, ma piacevole: *odore* grato e fragrante.

China rossa. *Figura* più o meno accartocciata: *volume* più che medio: *spessezza* non maggiore di tre linee: *superficie esterna* increspata, o screpolata, spesso con macchie sinuose, scudiformi o rilevate: *epidermide* spessa: *tatto* morbido: *superficie interna* unita: *frattura* fibrosa: *colore* giallo-ranciato-scuro: *sapore* molto amaro, e molto aromatico: *odore* gratissimo e fragrantissimo.

China aranciata. *Figura* accartocciata, ma e spessissimo piana: *volume* massimo: *spessezza* fino in cinque linee: *super-*

ficie esterna molto increspata, talvolta screpolata, e sempre macchiata: *tatto* morbido: *frattura* fibrosissima: *colore* giallo-ranciato-pallido: *sapore* amarissimo ed assai stittico: *odore* non disgustoso: ed aggiunse credere appartenere esse a tre piante diverse del genere *Cinchona*. Fece parola anche della China Guanco, che opinava provenire dalla *Cinchona glandulifera* di Ruitz.

Il Prof. Targioni Tozzetti espone all'esame della Sezione due rametti d'una specie di *Cinchona* venuti d'America, muniti di foglie e fiori, ed alcuni frutti della medesima. Si giudica potessero appartenere alla *Cinchona ovata* α var. *foliis utrinque glabris* di Nees: esso gli dona all'Erbario dello stabilimento.

Lo stesso Professore presenta un'*Oscillaria* da lui raccolta nell'acque de' *Bagni di Vignone*, e narra d'aver coll'analisi chimica trovato il ferro fra i componenti dell'*Oscillaria*, mentre di questo principio neppur un atomo avea potuto trovare nell'acqua in cui ella nasce, vegeta, e muore, saggiata con i reagenti i più sensibili; narrazione che dà motivo a discussioni, ed a varie ipotesi fra i Socj, per assegnar la causa di questa differenza di componenti. Alcuni pensavano che il ferro fosse contenuto nell'acqua in quantità così infinitamente piccola da sfuggire all'analisi la più scrupolosa, e che ciò non escludesse la possibilità che il ferro diventasse un componente sensibile nell'*Oscillaria*, col continuo e successivo deposito ne' filamenti di quella. Eravi taluno che in verun modo approvava una tale spiegazione, facendo osservare, le *Oscillarie* esser piante così fugaci, e di vita cotanto breve, da mancare il tempo per potersi in esse formare il deposito d'una sostanza, che non è sensibile nel mezzo in cui vivono. Altri poi de' Socj, dichiarando d'esser persuasi che gli esseri organizzati abbian la facoltà di dare origine ai principj inorganici, non trovavano alcuna difficoltà nel render ragione di ciò che il Professor Targioni aveva osservato. Intanto il Presidente incaricò il Dott. Mene-

ghini di prendere in esame l'*Oscillaria* de' *Bagni* di *Vignone*, per poi riferire sulla specie cui apparteneva, e sulle particolarità che in essa gli venisse fatto di rinvenire.

Il Prof. Pietro Savi comunica alcune sue osservazioni sugli ovarj dell'*Ambrosinia Basii*, dalle quali resulta che questi presentano una struttura differente da quella degli altri ovarj fino a quì noti.

Nella sua comunicazione faceva avvertire che detti ovarj di *Ambrosinia*, all' epoca della fecondazione, hanno molti ovuli ortotropi, all'apice de'quali può giungere la materia fecondante per la via più corta, mediante il tessuto conduttore che dallo stilo si prolunga nell'interno dell'ovario, riempiendone intieramente la cavità rilasciata dagli ovuli, e giungendo fino tramezzo ai loro funicoli ombelicali.

Annunziava come per questa struttura, gli ovarj dell'*Ambrosinia* differiscono da quelli dell'altre specie in generale, 1.° perchè sono ovarj multiovulari che contengono ovuli ortotropi: 2.° perchè il tessuto conduttore giunge direttamente prima all'apice loro, che alla loro base: 3.° perchè il tessuto conduttore riempie intieramente la cavità dell'ovario formando una polpa, nella quale gli ovuli sono immersi.

Quanto disse fu dimostrato in seguito, mediante figure rappresentanti in grande la struttura degli ovuli e quella degli ovarj. E siccome dalle figure si rilevava che gli ovuli ortotropi in semi ortotropi si convertivano, senza che la loro sommità potesse comunicare collo stimma altro che per il tessuto conduttore, che dallo stilo si estende in polpa a riempir l'ovario, così senza stare a esporre il processo della fecondazione concludeva, che questa deve giungere per detto tessuto all'apice degli ovuli, tenendo la via più corta, ed arrivandovi per una parte opposta a quella per cui vi giunge il nutrimento, e diceva, come l'osservazione de' fatti comprovava un tale asserto. Terminava il suo discorso coll'esternare la sua opinione, che gli ovarj

degli Ari e degli Arisari convenissero per la struttura con quelli dell'*Ambrosinia*, e ciò perchè i semi loro quantunque in ovarj multiovulari sono ortotropi, e perchè negli ovarj dell'*Arisarum* avea trovato, come in quello dell'*Ambrosinia*, una polpa proveniente dallo stilo, e involvente la sommità degli ovuli.

Il Prof. Cav. Amici, terminata la seduta, si esibiva di ripetere, al microscopio, le osservazioni comprovanti i fatti da lui esposti nella seduta precedente, ammettendoci un numero discreto di Socj; ed a tale oggetto si sceglievano i Professori Moretti, Visiani, Sassi, Narducci, Pietro Savi, e Dottori Meneghini, Biasoletto e Corinaldi, i quali attestarono con rapporto da loro sottoscritto, d'aver chiaramente veduto il budello escire dal granello di polline, il suo estendersi fino all'ovulo, l'imboccarsi nella cavità di questo, ed il moto circolatorio della materia granellosa.

Il Segretario della Sezione — *D. B. BIASOLETTO.*

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI.*

ADUNANZA QUINTA

TENUTA IL DÌ 10 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Letto il processo verbale della precedente adunanza e rimasto approvato, il Prof. Presidente G. Savi apriva la sessione con esporre alcuni altri lavori da lui fatti in illustrazione delle specie di *Origanum*, dopo quelli inseriti nel Tomo XXXVIII delle Memorie della R. Accademia di Torino, anno 1835. Faceva notare le difficoltà fitografiche che dette specie presentano, difficoltà che dipendono dall'insufficienza, inesattezza e

oscurità delle frasi, dalla sinonimia non bene applicata o non bene interpetrata, come pure dalla variabilità delle forme, cui gl'individui della stessa specie talvolta vanno soggetti; citandone per esempio l'*Origanum smyrneum,* in cui talvolta avea riscontrati gli stami tutti fra loro eguali in lunghezza, ed altre volte le brattee piccole, strette, distanti, lasse e patenti al segno di lasciare i calici allo scoperto e ben visibili, in nessun modo disposti in spiga strobiliforme, e in conseguenza mancanti del carattere generico dell' *Origanum.*

Passava poi a presentare due specie che a lui comparivano come nuove. Una che egli chiamava *Origanum confertum,* analoga all'*Origanum Majorana* per la struttura del calice, per il colore e per l'odore, ma diversa per la ramificazione, l'infiorazione, la figura delle spighe, e per la proporzione delle brattee con i calici. L'altra, che diceva chiamarla *Origanum fortuitum* per essergli comparsa a caso, inaspettatamente fra piante nate da una sementa d'*Origanum Majorana.* Dessa ha della somiglianza coll'*Origanum syriacum,* ma ne differisce per aver le spighe non cilindrico-tetragone e sottili, ma crasse e ovato-conoidee, di minor lunghezza che in quello, oltre varie altre differenze nelle brattee, nel color de' fiori e de' calici. Mostrava di tutte le specie di cui avea parlato gli esemplari freschi e secchi, e le figure, quali annunziava che si disponeva a pubblicare, unitamente alle descrizioni.

Il Dottor Meneghini, cui era stato addossato l'incarico d'esaminar l'Oscillaria raccolta dal Prof. Targioni Tozzetti nell'acqua de' *Bagni di Vignone,* referiva appartener dessa alla specie detta *Oscillaria labyrinthiformis,* e comunicava le sue idee sul modo col quale i fili di questa, due a due gli uni sopra gli altri si avvolgono, formando come un cordone. La spiegazione di questo fenomeno la deduceva dai due moti scoperti dall'Amici ne' fili dell'*Oscillaria,* quando sono nel loro stato di semplicità: che uno di rotazione sul proprio asse, l'al-

tro di progressione nel senso della loro lunghezza; per i quali moti accade, che trovandosi due di questi fili paralleli e contigui, in faccia ad un ostacolo che li arresti, per quella forza che cerca di portar avanti tutte le loro parti e per la loro flessibilità s'incrociano, ed incrociati che sono per l'altro moto per cui cercano di rotare sopra loro stessi, si avvolgono e si attorcigliano insieme. Mostrava il Dott. Meneghini una tavola ancora inedita della sua *Algologia Euganea*, nella quale una figura era destinata all'analisi di questi movimenti, e sottoponeva all'ispezione de' Socj una copiosa collezione delle varie forme che presenta la stessa *Oscillaria labyrinthiformis* nelle Terme Euganee.

Leggeva in seguito il Prof. Cav. Amici un suo scritto sulla circolazione che si osserva negli internodi della *Chara*, ed in tale occasione parlava d'una Memoria di M. Dutrochet sullo stesso soggetto, inserita negli Annali di Scienze Naturali, fascicolo del Gennajo e Febbrajo 1838, e faceva osservare che mentre il Dutrochet dichiara che la ciclosi di Schultz è una circolazione ben diversa da quella che ha luogo nella *Chara*, mostra con tale espressione di credere che la nominata ciclosi sia una vera circolazione. Ora a una tale opinione si mostrava contrario l'Amici, e dichiarava che la ciclosi non poteva tenersi per un effetto prodotto da un agente fisiologico, perchè ell'è un mero effetto d'un agente fisico, cioè del calore, mentre la ciclosi cessa o s'inverte nella sua direzione, al cessare o all'invertersi dell'applicazione dell'azione calorifica, come difatto dimostrava coll'osservazione microscopica a parecchi membri della Riunione scientifica. E continuava dicendo, che se il Mirbel credè di dover obiettare a quanto esso, Amici, sul proposito ciclosi asseriva, per aver veduto due correnti di liquido che in senso contrario muovevansi entro due tubi paralleli, una tale objezione non era di peso alcuno, perchè i vasi inflettendosi per ogni verso, è molto naturale che partendone due

dal luogo medesimo cui è applicato il calore, possano questi, dopo varj serpeggiamenti, passare sotto il campo del microscopio paralleli, ed in direzioni contrarie relativamente a quella del liquido che essi contengono.

Ritornando poi il Prof. Amici a quella parte della Memoria del Dutrochet, che concerne la causa del moto circolatorio della linfa, faceva osservare, che l'esperienze dal detto Fisico, insieme con Becquerel instituite, non provano che l'elettricità non ci abbia influenza, e che l'unica conseguenza, la quale da esse legittimamente se ne possa dedurre si è, che l'elettricità non faccia sentire l'azione sua traverso le membrane formanti i tubi, conseguenza la quale era facile il dedurre da quanto esso Amici avea già osservato e pubblicato fino dal **1822**, allora quando avendo egli ammesso, che dall'elettricità dipendesse la suddetta circolazione, osservava, che questa e nella *Chara* e nella *Caulinia fragilis*, continua indifferentemente in ogni tubo per il verso stesso, e per il verso contrario a quello che tiene ne' tubi adjacenti e ne' sottoposti; e perciò senza che quella causa producente il moto circolatorio nelle cellule contigue influisca nulla sul moto del liquido nella cellula in osservazione.

Diceva inoltre che il distaccarsi di qualche porzione di coroncina dalla respettiva serie, il contorcersi di questa stessa, e il tornar poi a collocarsi parallela e adjacente alla serie cui apparteneva, non son fatti sufficienti ad ammettere una misteriosa forza vitale come vorrebbe il Dutrochet, potendosi tali movimenti benissimo far derivare dall'azione elettrica prodotta dalle serie delle coroncine fisse all'interna parete della membrana de' tubi, giacchè la nominata porzione di coroncina distaccata, trovasi per un'accidental posizione in mezzo a due correnti di liquido contrarie, e deve da queste ricever diversi urti, e concepire per conseguenza movimenti variatissimi, come accade in un filo flessibile in balìa d'un vortice d'acqua.

Veniva poi ad esaminare l'asserzione del Donné (*Annales d'Histoire Naturelle, Novembr.* 1838). Questi, appoggiato ad alcune sue osservazioni, attribuisce la circolazione della *Chara* alla presenza di *cigli vibratili*, simili a quelli degli animali infusorj, *cigli* che esso ammette sopra i globuli verdi formanti le coroncine parietali, e de' quali l'esistenza è stata supposta ancora da Purkinje e Valentin, senza che alcuno di loro gli abbia potuti vedere (*Institut.* 10 *Maii* 1838). L'Amici, non avendo con i suoi squisiti strumenti riscontrato giammai tali organi, non crede ammissibile quella opinione, la quale d' altronde fu già, venti anni sono, concepita e pubblicata da un'Italiano, ma che però nemmeno fra i suoi compatriotti ebbe favorevole accoglimento, imperocchè, fralle altre ragioni, l'Amici notava come improbabile, che occorra l'azione d'un essere animale per compire una funzione appartenente alla vita de' vegetabili. Passava finalmente il Cav. Amici a confutare l'asserzione dello Slack, riportata nella Memoria del Dutrochet, relativamente ai due tubi, che uno interno all'altro, ammette negl'internodi della *Nitella flexilis* (Chara flexilis), non avendo mai, esso Amici, col suo microscopio potuto rinvenircene che uno solo.

Terminata questa lettura, il Prof. Pietro Savi, presa la parola, dimandava come accader possa la circolazione entro quelle cellule de' vegetabili, delle quali sulle membrane non riesce scoprire serie alcuna di coroncine. Alla qual dimanda il Prof. Amici rispondeva: che dal non esser visibili le coroncine parietali, non se ne può trarre la conseguenza che non vi sieno: e che considerato il rapporto fra il diametro de' globuli delle coroncine della *Chara* con la dimensione de' tubi o cellule della medesima, e considerata la dimensione delle cellule dell' altre piante in cui vedesi il moto circolatorio, per conservare il rapporto medesimo, i globuli dovranno essere d' un diametro così esiguo da non esser visibili, qualunque sia il mezzo ottico di cui si faccia uso.

Dimandava poscia l'istesso Prof. Pietro Savi, qual creda il Prof. Amici che sia la vera composizione dell'apparecchio elettromotore, dall'azione del quale dipenderebbe la circolazione del liquido nel tubetto vegetabile, alla qual dimanda la risposta dell'Amici fu: che in alcune specie di *Chara* e nominatamente nella *Chara ulvoides* Bertol., la quale per la lunghezza degli internodi e per il diametro de' tubi può chiamarsi gigantesca, egli aveva osservato, come referì in uno scritto destinato a far parte del Tomo primo delle Memorie della R. Accademia di Modena, stampato nel 1827, che ciascun globulo parietale resultava da due globetti minori posti a contatto, uno di color rosso-scuro, e bianco l'altro, involti in una sorta di muco verde, che dessi essendo di natura diversa, forse resinoso il rosso, e feculaceo il bianco, vengono a formare i requisiti elementi elettromotori: e dichiarava in fine che la spiegazione da lui proposta della causa del moto del liquido ne' tubi della *Chara* la reputava sempre una semplice congettura, da ritenersi solamente perchè niun' altra spiegazione fisica migliore di essa se ne può ideare, non volendo attribuire un tal fenomeno all'influenza della vita.

I Segretarj della Sezione { *Dott. Bartolommeo Biasoletto.*
Prof. Filippo Narducci.

Il Presidente — *Prof. Cav. G. Savi.*

ADUNANZA SESTA

TENUTA IL DÌ 11 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente e apertasi la sessione, i Professori Moretti, Targioni, e Visiani incaricati d'esaminare le piante secche preparate e presentate da Angiolo Comi riferiscono, che quelle conservanti le loro figure e disposte a mazzi potevano essere impiegate per ornamento di stanze, per dilettar l'occhio ai non intelligenti della scienza, ma che in nessun modo nè queste, nè le altre potevano, con qualche utilità, servire per le collezioni botaniche, nè favorire l'avanzamento della scienza.

Il Segretario Prof. Narducci legge in seguito una lettera scritta di Milano, il 26 del decorso Settembre, dal Barone Vincenzo Cesati al Prof. Gaetano Savi, nella quale si trattava delle cause che avean potuto limitare verso settentrione l'estensione dell'abitazioni delle medesime specie di piante nelle due Riviere, orientale cioè ed occidentale del Golfo ligustico, in modo che nell'occidentale giungono a latitudine più boreale che in quella d'oriente. In questa lettera, dopo avere indicate quali sieno le specie su cui meglio può farsi una tale osservazione, quali le circostanze fisiche locali in cui si trovano le due Riviere, emette la sua opinione, consistente nel supporre che originariamente queste specie si partissero dall'Atlante, e verso settentrione si dirigessero, nella quale emigrazione fossero arrestate dal subissamento de' terreni interposti, subissamento da

cui ebbe origine il Mediterraneo, e che non essendosi operato contemporaneamente su tutto il tratto di quei paesi, nè ovunque per egual larghezza, mentre la penisola iberica di poco rimase disgiunta dall'opposta Affrica, da ciò ne nascesse che le specie per più lungo tempo e con maggior facilità per il lato occidentale potendo passare, da questo lato più oltre progredissero.

Parlava poscia, in questa lettera, il Baron Cesati del bisogno che c'è per li scienziati Italiani d'accordarsi tra loro per redigere *Annali di Fisica* e di *Storia Naturale*, l'oggetto de' quali sia il render conto sollecitamente di tutte le nuove Opere, e di quelle in specie che per il loro costo difficilmente verrebbero a notizia de' meno agiati cultori delle scienze; come pure il raccogliere e pubblicare le nuove scoperte e le nuove osservazioni che ovunque si van facendo, dandosi spesso il caso che più d'una ne vada in oblivione per mancanza di mezzo facile onde renderla nota.

Terminava finalmente col pregare il Consesso a voler gradire la dedica d'un Opuscolo, che si dispone a pubblicare col titolo di *Rariores vel novae stirpes italicae descriptionibus, iconibusque illustratae*; dedica che la Sezione di Botanica accettò con chiari segni di gradimento.

Il Cav. Prof. Enrico Federigo Linck, con una sua lettura informava la Sezione d'aver osservato, che alcune Orchidee esotiche, tre specie di *Angraecum*, son mancanti di vero seme, giacchè il rappresentante del seme non contiene in esso veruno embrione, ma un bulbo resultante da un nucleo globoso e parenchimatoso, dal quale per il germogliamento si sviluppano le radici e il caule; e d'aver veduto i budelli pollinici penetrare in questi simulacri d'ovarj: osservazione, ei concludeva, che fa contro l'ipotesi di Schleiden e Widler, giacchè se il polline veramente si convertisse in embrione, l'embrione ne' semi di queste piante avrebbe dovuto formarsi.

Il Dott. Jacob Corinaldi presenta una serie d'Alghe marine da lui raccolte nel mare di Livorno, ed elegantemente preparate su carte, ad oggetto di dare un'idea della Flora marina delle nostre coste. Presentava ancora l'elenco di dette Alghe, ove ad ogni nome di specie è aggiunta una limitata, ma ben intesa sinonimia, e l'indicazione delle località ove furon raccolte. Fra esse son da notarsi lo *Sphaerococcus plicatus* Agardh., che secondo lo Sprengel è proprio de' mari settentrionali, e la *Hutchinsia pinnata* Agardh., e la *Conferva parasitica* Hudson, che secondo il mentovato Autore appartengono all'Atlantico, e tutte e tre mancanti nell'opere de' Botanici che hanno scritto particolarmente sull'Alghe del Mediterraneo. Quest'elenco fa parte d'un volumetto di Memorie scientifiche dell'Accademia Valdarnese, stampato a spese del Dottore Jacob Corinaldi, rappresentante al Congresso l'Accademia suddetta, e dal medesimo regalato a tutti i componenti le sezioni di Botanica, Geologia, e Fisica. Ed in questa occasione il Prof. Pietro Savi distribuiva degli esemplari disseccati d'una pianta da lui creduta nuova, e descritta nel menzionato volume sotto il nome di *Sarothra Blentinensis*, e contemporaneamente indirizzava ai membri del Consesso la dimanda: se ancor essi credessero una tal pianta esser nuova specie, dimanda alla quale non fu data risposta.

Il Conte Giorgio Gallesio legge un estratto di due Memorie sulla *Teoria degli innesti e sulla loro classificazione.*

Egli distingue due movimenti di sugo presentati dalla vita attiva delle piante: il primo lo chiama *sugo circolante*, l'altro *sugo in travaso.*

Il *sugo circolante* scende dalle gemme alle radici, e dalle radici risale alle gemme, e nell'ascendere e nel discendere circola nel tessuto de' vasi in tutti i sensi. Il *sugo in travaso* esce dai vasi della circolazione, quando ne rigurgitano, si sparge fra il libro e l'alburno, li distacca, li divide, e si organizza fra

loro in nuovi strati di libro e d'alburno, destinati ad aumentare il diametro della pianta, e preparare de' nuovi organi per la vegetazione dell'anno successivo.

Gl'innesti in due modi si fanno: 1.° a *combaciamento di corteccia*; 2.° a *contatto di libro coll'alburno*. Il primo è l'*innesto a spacco* con tutte le sue modificazioni, e si fa *a sugo circolante*, in primavera quando la circolazione comincia a risvegliarsi, e anche nell'inverno, se si tratta di piante di climi in cui la vita latente conservi alcun poco di movimento. L'altro innesto poi, quello cioè *a contatto di libro coll'alburno*, conosciuto sotto i nomi d'*innesto a marza fra legno e corteccia*, d'*innesto a scudetto*, d'*innesto a cannellino*, si fa a *sugo in travaso* nelle stagioni nelle quali il sugo in rigurgito esce dai vasi, per spargersi fra il libro e l'alburno e rinnovare gli strati. Egli infine dice che le piante monocline cominciano tutte la loro vegetazione in primavera col sugo circolante, e non passano al sugo in travaso che nel principio della state, quando lo sviluppo de' rami è giunto al suo compimento, o per una repetizione incostante e fugace sull'entrar dell'autunno, quando la vita è per cessare, e però all'aprirsi della vegetazione queste, come il Pero e simili, non si prestano ad altro modo d'innesto che a quello detto *a spacco*. Che le piante diclini poi aprono la loro vegetazione col sugo in traverso, o per meglio dire con una simultaneità di movimenti che li spinga ambidue, e queste, come sarebbe il Castagno, si prestano all'*innesto a scudetto*.

Il Prof. Amici espone quanto da lui era stato osservato sull'*Uredo Rosae*, servendosi della preparazione che il Calamai, da lui diretto, aveva eseguita. Parla dello sviluppo e dell'organizzazione di questa pianta microscopica, mostrando, 1.° come le appendici bianche, periferiali ad ogni pustula d'*Uredo*, si debbono riguardare come organi involventi: 2.° che i globettini gialli, i quali copiosi compariscono all'aprirsi degli

organi involventi, si debbon tenere per veri granelli di polline, dai quali vide per l'azione prolungata dell'acqua, prodursi, sugli angoli sporgenti di cui son provveduti, i budelli pollinici: 3.° che i corpi del centro, resultanti da cassule pedicellate, tereti, mucronate, tri-quinque-loculari, formanti secondo Persoon una specie di Puccinia (*Puccinia mucronata* var. *Rosae*) sono, secondo le sue osservazioni, organi feminei della medesima *Uredo*.

Il Prof. Sassi comunica delle osservazioni sulla struttura dell'embrione d'alcune Crucifere, da lui trovata diversa da quella attribuita loro dagli autori che fin quì n'avevan trattato. Queste osservazioni riguardano le *Cardamine*, che essendo poste fralle Pleurorizee dovrebbero avere i cotiledoni piani, combacianti, colla radicina piegata e appoggiata sopra un tratto della loro commettitura. La *Cardamine Chelidonia* invece, ha i cotiledoni piegati lungo i margini, colle ripiegature che si gettano addosso reciprocamente all'altro cotiledone, così che son cotiledoni abbracciantisi per i margini, presso a poco come son le foglie nelle gemme de' *Dianthus*, *Salvia* ec. che Linneo chiamò *folia semiequitantia*, e la radicina non è distesa sulla commettitura, ma bensì sulla porzione piegata d'uno dei cotiledoni, e però una tal pianta, rigorosamente parlando, non può riguardarsi come una Pleurorizea, ma piuttosto come una pianta intermedia fralle Pleurorizee e le Notorizee, che formi il passaggio fralle une e l'altre, e per la particolar disposizione embrionale propone il Prof. Sassi di formar con essa una sezione al genere *Cardamine*, ossia un sotto-genere, col nome *Plectilobium*. Una tal disposizione dell'embrione non la trova per altro che nella sola specie *Cardamine Chelidonia*, e le *Cardamine impatiens*, *asarifolia*, *hirsuta*, *thalictroides* e *resedifolia*, annunzia d'averle riscontrate Pleurorizee.

Nelle *Dentarie* poi *pinnata*, *bulbifera*, e *polyphylla*, espone che i cotiledoni hanno pure le piegature marginali del lem-

bo, ma che queste si gettano sulle loro facce interne, i cotiledoni non si abbracciano, e la radicina è appoggiata sopra un tratto della commettitura: son vere Pleurorizee, ma col margine de' cotiledoni piegato indentro, e pensa il Prof. Sassi che questo sia il vero carattere per distinguere le *Dentarie* dalle *Cardamine*, piuttosto che quello indicato da varj Autori della siliqua lanceolata e non lineare, e de' funicoli ombelicali dilatati, e che però non debbano riunirsi alle *Cardamine*, come aveva fatto il Brown.

Passa in seguito il Prof. Sassi a render conto d'una Epatica da lui trovata nel suolo ligure, pianta, cui non rinvenendo posto fra i generi stabiliti, avea pensato servirsene per formare un genere nuovo, che avrebbe chiamato *Dichlamis*, per essere in tal pianta lo sporangio formato da doppia membrana; ma conosciuto poi che era stata descritta e figurata da Lehmann negli Atti dell'Accademia Cesareo-Leopoldina dell'anno **1838**, benchè presentata nel **1836**, col nome di *Antrocephalus nepalensis*, avea deposta l'idea di fare il genere nuovo, e solo si era permesso di mutare il nome specifico, giacchè, da quanto dice lo stesso Lehmann, l'individuo da questi descritto proveniva da un Erbario acquistato dal fu Prof. Colsman che portava il titolo, *Piante del Nepal mandate dal Dottor Wallich*, onde non puossi assicurare positivamente che provenga da questa località, e ciò aveva indotto il Prof. Sassi ad assegnarli un nome specifico, indicante una località che sicuramente gli appartiene, e chiamarlo *Antrocephalus italicus*; e poichè nell'esaminarne molti individui freschi avea riscontrata qualche differenza nelle forme della pianta, da quelle che Lehmann aveva notate, ne aveva fatta l'appresso nuova descrizione che consegnava alla Sezione perchè s'inserisse nel processo verbale.

ANTROCEPHALUS Lehm.

Car. Gen. Capitula *sporangifera pedunculata in medietate superiori frondis*. Calyptra *ad basim capituli e pilis simplicibus liberis*. Sporangium *apice styligerum, e duabus membranis constans, basi tantum connatis, medio longitudinaliter rumpens, valvis aequalibus*. Sporulae *in membrana interna numerosae, elateribus praeditae, initio ad parietes affixae*. Capitula *mascula in medietate superioris faciei frondis nascentia, sessilia, ovato-globosa, superficie papillari praedita: calyptra e pilis liberis*. Antherae *clavatae in textu celluloso capituli immersae, ad singulam papillam respondentes*.

Antrocephalus italicus. *Planta gregarie super terram nascens,* Marchantiam *simulans*. Frons *membranacea viridis, subdichotoma, laciniis subimbricatis, extremitate rotundatis, saepe emarginatis, nervo mediano et marginali nullo, subtus, ad latera, squamellis purpureis imbricatis ut in* Targionia hypophylla. Radices *tenues numerosissimae, e medietate paginae inferioris frondis erumpentes*. Calyptra *pilis pluribus inter se liberis constans, primum totum capitulum tegens, demum apicem pedunculi circulariter cingens*. Pedunculi *modo brevissimi, modo quatuor ad quinque lineas longi, albidi, primum erecti, maturitate incurvi, apice* sporangia *ovata, modo* solitaria *modo duo vel tria vel quatuor sustinentes, apice stylo mucronato instructa*. Sporangium *e membranis duabus efformatum, quarum exterior oblonga, alba, longitudinaliter medio dehiscens; interior fusca, cum externa basi connata, ceterum libera, longitudinaliter pari modo dehiscens in laminas irregulariter dentatas, intus sporis elaterio donatis foeta*.

Capitula masculina *sessilia, tuberculata, calyptrata*.

Locus natalis: *in planitie Albinganensi, et prope Finale in Liguria occidentali*. Floret *Octobri, et Novembri*.

Sorge poscia il Prof. Moretti, e trattiene l'adunanza par-

landogli di quella Clorosi parziale per cui tutte, o porzione delle foglie, divengono in tutta la superficie loro, o solo in parte, incolore o bianche, facendosi in tal modo variegate o screziate, affezione considerata come una malattia, di cui non è facile render ragione persuadente; e in particolar modo prende egli in esame l'opinione di quelli che la credono malattia contagiosa, capace di comunicarsi da uno a un altro individuo mediante l'innesto, opinione che ha per base il fatto, citato già da lungo tempo dal Blair, dal Bradley, da Lawrence, d'un innesto di Gelsomino a foglie variegate eseguito su d'un Gelsomino unicolore, in conseguenza del quale anche le foglie nel soggetto variegate comparvero; ed un altro fatto osservato in Brescia nel 1835, come a lui riferito, cita il Prof. Moretti, d'un nesto di *Nerium Oleander* a foglie variegate, sopra un *Nerium Oleander* comune, tagliato a due piedi circa sopratterra, in cui perito casualmente il nesto, le nuove messe prodotte dalla superstite porzione del soggetto avevano le foglie variegate. Un tal fatto ben verificato, avrebbe deciso in favore del contagio, e provata l'influenza de' nesti su i soggetti, da alcuni sostenuta, e da molti negata: ma il Prof. Moretti, non volendo ragionare che fondato sulle proprie osservazioni, narra di aver eseguiti varj innesti, a marza e a contatto, di varie specie di alberi e arbusti a foglie variegate, sopra soggetti della stessa specie a foglie unicolori, e che quantunque i nesti felicemente riescissero e prosperosi movessero nuovi rami con foglie variegate, le produzioni al di sotto del nesto furon sempre di foglie unicolori. Egli infine terminava dicendo, che quantunque ben persuaso della niuna influenza del nesto sul soggetto, pure invitava i cultori di Botanica e d'Agricoltura a voler tentare nuove esperienze, onde togliere ogni dubbio sopra una simil questione.

Finalmente dal Segretario leggesi una lettera del Marchese Ridolfi Presidente della Sezione agraria diretta al Presidente

Prof. Savi per invitarlo a proporre ai Membri della Sezione botanica di voler concorrere a una volontaria oblazione in favore degli Asili infantili di Pisa, per coronare con un atto di beneficenza la prima Riunione scientifica Italiana, ed attestare ai Cittadini la riconoscenza delli Scienziati per la cordiale ospitalità loro accordata. La proposizione fu accolta con universale consentimento, e restò disciolta l'adunanza.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FILIPPO NARDUCCI.*

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI.*

ADUNANZA SETTIMA

TENUTA IL DÌ 12 OTTOBRE 1839

PRESEDUTA DAL VICE-PRESIDENTE PROF. MORETTI.

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, dà principio il Marchese Ridolfi con leggere una relazione sopra un individuo di Pino del Chilì (*Araucaria imbricata*) vivente allo scoperto nel Giardino suo di Bibiani, e per la prima volta fiorente in quest'anno. Dice come quest'albero vi fu piantato nel 1826, che aveva allora, non bene, quattro piedi d'altezza, e quattro pollici di circonferenza alla parte inferiore del fusto, e che vi ha vegetato prosperosamente, essendo ora giunto all'altezza di sedici piedi, e ad averne quasi due di circonferenza nel tronco alla distanza di mezzo piede dal terreno: che nel decorso Febbrajo cominciò a mostrare gli amenti maschili e femminini: che questi ultimi convengono con quelli dell'*Araucaria brasiliensis*, descritti dal Raddi nel Tomo V

degli Atti dell'Imperiale e Reale Accademia dei Georgofili di Firenze, ma che i maschili ne sono alquanto diversi. Di fatto gli amenti staminiferi dell'*Araucaria brasiliensis* son solitarj, diritti, perfettamente cilindrici, e formati da squame imbricate dure e legnose, che ingrossano e si allargano dalla base all'apice, ove terminano in una linguetta un poco oncinata, lunga circa una linea e mezza. La linguetta è una continuazione della stessa squama, e questa è circondata da una diecina d'antere piuttosto lunghette, lineari e solcate longitudinalmente. Gli amenti maschili poi dell'*Araucaria imbricata*, come appariva dagli esemplari esibiti dal Marchese Ridolfi, son geminati, non retti, ma curvi, e colle squame niente affatto mucronate. Diceva come gli amenti femminei erano in florida vegetazione, e in stato di incremento, avendo di già acquistato una lunghezza di quattro pollici, e una circonferenza di sette, e che questi non sottoponeva all'inspezione del Consesso, avendo prudentemente risoluto di non toccarli per non perdere la ben fondata speranza di ottenere de' semi maturi onde propagare fra di noi quest'albero interessantissimo ed utilissimo, di cui la moltiplicazione per propaggine non si ottiene che difficilmente, e non dà se non che individui di meschina e difforme vegnenza. Diceva ancora come malgrado che dei semi *d'Araucaria brasiliensis* portati dal Raddi nessuno avesse germogliato, pure da altri semi venuti posteriormente due individui eran nati, de' quali uno presto morì, e che il superstite era attualmente giunto ad avere due piedi d'altezza, e vegetava in vaso prosperamente.

Il Dott. Jacob Corinaldi, ad illustrazione de' caratteri carpologici di varie specie esotiche e segnatamente della *Terminalia procera*, *Corypha umbraculifera*, *Hellenia alba*, *Sapindus Mukorossi*, e *Lagonychium Stephanianum*, ne mostrava i frutti da lui acquistati al Cairo, e ne distribuiva a diversi Dotti della Sezione, regalando loro anche la Memoria stampata ov'essi son figurati.

Vito Procaccini Ricci fa una comunicazione relativa alla *Flora fossile* d'Italia, e nominatamente de' contorni di Sinigaglia, accompagnata dall'ostensione d'un'interessante raccolta d'impressioni di parti di vegetabili nella Marna selenitica, che forma quelle colline, i di cui terreni appartengono ai terziarj medj, e dall'ostensione d'un maggior numero di disegni rappresentanti impronte della stessa località. Da tutto questo si viene in cognizione, che in questa parte della nostra Penisola, tempo già fu, restaron sepolte ne' depositi d'acqua dolce, frondi di Alghe, di Muschi e parti di piante fanerogame, e fralle impressioni mostrate dal Procaccini ben si distinguono Filliti appartenenti a *Laurine*, altre a delle *Conifere*, fralle quali una rappresentante una foglia di *Gingko* o *Salisburia*, una che risveglia l'idea d'avere appartenuto a un *Liriodendron*, altre al genere *Nerium*, alcune che sembrano del genere *Castanea*, oltre alcune Carpoliti, di cui una che pareva d'un *Citiso*. Dimostrano insomma queste impronte tale e tanta pluralità e diversità di forme, da far congetturare che la Flora d'Italia fosse ricchissima di specie anche in quelli antichissimi tempi.

Il Prof. Cav. Gio. Battista Amici rammentando la sua opinione relativa all'ascensione della linfa nelle piante, quale egli pensa che segua traversando il tessuto cellulare, e che in tale ascensione sia spinta dalla forza vitale delle numerosissime membrane colle quali si trova a contatto, riporta un suo esperimento eseguito con due rami staccati da una *Thuja*, ne' quali il Cambium aveva già incominciato a svilupparsi. Tagliatili in ambedue le estremità, con taglio retto, li immerse per egual porzione nell'acqua, in modo tale però che uno tuffasse per la parte organicamente inferiore, e per la parte organicamente superiore l'altro ramo. Dopo un certo tempo quest'ultimo ramo era seccato nella parte emersa, e mantenevasi sempre fresco il ramo primo, quello cioè che tuffava per la parte inferiore. Tolto allora questo dall'acqua e capovoltatolo, erasi osservato

lo sgorgo d'una certa porzione di liquido dal taglio dell'apice, che era stato emerso; e nessuno sgorgo da quell'altro ramo, che era stato immerso rovesciato, in qualunque situazione lo tenesse. Or riflettendo su questo fatto il Prof. Amici, crede di poter dedurre che l'acqua la quale per la forza vitale è introdotta nelle piante, sia soggettata a due forze: l'una di gravità per cui discenderebbe o resterebbe stazionaria: l'altra dipendente dalla vitalità delle membrane, che tende a trasportare il liquido dalla base all'apice. Crede che di poco la forza vitale superi quella di gravità, e che per tal motivo l'acqua non escisse dal taglio dell'apice del ramo che tuffava in situazione retta, mentre capovoltato, l'acqua non più trattenutavi dalla forza di gravità, ma anzi da questa sospinta, concomitante anche l'azione delle membrane, dovesse esser tutta versata: e che l'altro ramo tuffante per l'estremità organicamente superiore, cioè il ramo rovesciato, non potesse esser mantenuto in vita, poichè le membrane per l'azione loro, invece di farvi ascendere il liquido, dovevano anzi farlo discendere.

La narrazione di tali esperienze, e le riflessioni fattevi dal Professore Amici, inducono una discussione fra esso e il Professor Linck sulla struttura del caule delle Conifere. Ricusava il Professor Linck di ammettere che i vasi di queste piante fosser porosi, ed opinava doversi piuttosto attribuire alla presenza di glandole quell'apparenza di linee circolari a largo cercine, che il Professore Amici ripeteva dalla presenza di pori.

Onde convincere il Botanico Prussiano, il Prof. Amici esponeva l'esatta descrizione de'suddetti pori, dicendo:

Essere i pori delle Conifere di due sorti: alcuni senza cercine, altri col cercine. I pori col cercine trovarsi ordinariamente nelle facce de'vasi corrispondenti alle sezioni che passano per l'asse del caule: essere il cercine un'apparenza e non una realtà.

Onde far comprendere tutto questo, egli premesse trovarsi sempre il poro d'un vaso combaciante con un altro poro d'un vaso contiguo: essere ciascun poro situato nel fondo d'una scodellina scavata nella grossezza della parete del vaso, dalla parte esterna di questo: l'abboccarsi delle scodelline appartenenti alle pareti combacianti di due vasi contigui, produrre fralle due pareti tante cavità quante sono le coppie de' pori, cavità di figura lenticolare, le quali coll'interno de' pori sono in comunicazione mediante i fori, che a guisa di canaletti si aprono nel loro fondo, e che coll'altra estremità fanno capo nell'interno del vaso: tali scodelline finalmente esser quelle che con il loro contorno producono l'apparenza d'un orliccio o cercine intorno ai fori nel loro mezzo situati.

Il Prof. Linck poi, all'oggetto di far ben comprendere le sue idee su questa parte d'organografia microscopica, si prevale delle figure annesse alla sua insigne opera intitolata *Icones anatomico-botanicae*, che lascia in dono alla Biblioteca dell'Università, unitamente agli *Elementa Philosophiae Botanicae*.

Il Prof. de Visiani legge una Memoria concernente l'osservazione del Prof. Antonio Bertoloni, inserita negli Annali di Storia Naturale di Bologna, sulla *Satureja montana* di Linneo, tendente a provare una tal pianta non esser già quella che con tal nome trovasi comunemente ne' Giardini botanici e negli Erbarj, ma quella bensì che il Bartling chiamò *Satureja subspicata*, e di cui esso Prof. de Visiani diè la figura nello *Specimen Stirpium Dalmaticarum*, ed essere stato indotto il Prof. Bertoloni in questa credenza dall'ispezione della figura della *Satureja montana*, data dallo Smith nella *Flora Graeca*, figura che al prelodato Prof. Bertoloni parve identica a quella della *Satureja subspicata*. Diceva pertanto su tal proposito il de Visiani: 1.° Che la figura di Smith non rappresenta già la *Satureja subspicata* del Bartling, ma bensì la *Satureja montana* di tutti i Botanici, la quale ora il Prof. Bertoloni propone di chiamare

Satureja hyssopifolia. 2.° Che quand'anche la rappresentasse, ciò per se solo non basterebbe a provare che questa fosse la specie che Linneo intese di descrivere per *Satureja montana*, e non quella che tutti i Botanici anteriori e posteriori a lui tenner per tale. 3.° Finalmente, che la patria assegnata da Linneo alla sua specie, di luoghi cioè ne' quali non cresce la *Satureja subspicata*, ed i sinonimi da Linneo alla *Satureja montana* applicati, che non appartengono sicuramente alla *Satureja subspicata*, e le figure per quella citate, rappresentanti senza equivoco la *Satureja montana* di tutti i Botanici, provano concordemente esser questa la vera specie che Linneo descrisse col suddetto nome.

Il Vice-Presidente Moretti presa allora la parola, approvando le osservazioni del de Visiani, aggiungeva a maggiore illustrazione dell'argomento, che la *Satureja subspicata* Bartling fu già descritta e figurata dal Mattioli, sotto il nome di *Simfito petreo*, come pianta crescente presso Vipacco e presso Trieste, ove appunto trovasi la specie del Bartling, ma che il Camerario nell'*Epitome* da lui fatto all'opera del Mattioli, non conoscendo la vera specie vi sostituì la figura della *Coris monspeliensis*, lasciandovi i luoghi nativi indicati dal Mattioli stesso, il che essendo contrario al vero, perchè la *Coris* non cresce in quella località, procurò al Mattioli una taccia d'inesattezza, che con maggior diritto al Camerario dovevasi.

Il Segretario della Sezione — *Prof. Filippo Narducci.*

Il Vice-Presidente — *Prof. Moretti.*

ADUNANZA OTTAVA

TENUTA IL DÌ 14 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PROF. CAV. GAETANO SAVI.

Riunitisi i Socj nel Giardino Botanico, e letto ed approvato il processo verbale della precedente adunanza, il Presidente imprendendo a far la storia del magnifico Cedro del Libano sotto del quale la Sezione si era raccolta, narrava come quest'albero era stato piantato, lui presente, nel 1787; che la pianta venuta d'Inghilterra era allora alta poco più d'un braccio, che da quell'anno in poi era giunta a superare le venticinque braccia, e che ad altezza maggiore sarebbe di già pervenuta, se da parecchi anni non avesse perduta la vetta. Descriveva e faceva osservare gli amenti maschi prossimi ad emettere il polline, i teneri amenti femmine ed i coni maturi. Indicava le qualità che rendono raccomandabile quest'albero, e come facilmente si riproduce per seme, e dava notizia di varj individui figli del Cedro pisano, che prosperano felicemente in varj luoghi della Toscana in terreni, esposizioni, e climi diversi, e non obliava di parlar dell'altezza cui essi in un dato numero d'anni erano pervenuti, notizie tutte che fanno sperare, il Cedro del Libano poter essere un giorno uno de' più belli alberi boschivi dell'Italia.

Antonio Orsini per dare un'idea della qualità e della ricchezza della Flora delli Abruzzi, paese tante volte da lui perlustrato, ricche messi raccogliendone, le quali con ammirabil generosità distribuisce ai Botanici, presentava un Erbario formato colle principali piante da lui raccolte nel tratto degli

Apennini abruzzesi, Erbario stimabilissimo non tanto per la sua ricchezza quanto per il modo con cui eran preparati, e ben conservati gli esemplari. Alla presentazione dell'Erbario, che lasciò in dono allo stabilimento botanico dell'Università, faceva precedere la lettura d'un breve discorso, nel quale narrava come si fosse sentito nascere l'amore per la Botanica in faccia alla lussurieggiante vegetazione delle campagne a lui native, e come ci fosse stato confortato dai valenti Botanici italiani, cui fece copia di parecchie specie da lui raccolte, non poche delle quali furon trovate, e ad esse, per gratitudine, conferito il nome triviale d'*Orsiniana*.

Il Vice-Presidente Moretti, ritornando su quanto nella seduta del dì 5 aveva esposto sulle Cicadee, faceva vedere un frutto maturo della *Cycas revoluta*, e dimostrava esser questa una vera Drupa, così che dovendosi dar molto peso al carattere del frutto, questa pianta sarebbe meglio collocata in una famiglia prossima alle Drupacee, anzichè alle Conifere o alle Palme; ed aggiungeva la notizia che quando la *Cycas* di Pavia era in fiore, scolò dal tronco una sostanza gommosa, che avea l'apparenza di Gomma Dragante, escrezione accidentale analoga a quella che in vecchiaja e in stato patologico danno i *Prunus*, le *Mimose* ec.; verificando così quanto aveva annunziato il Brongniart nel Tomo XVI degli Annali di Scienze Naturali, circa la presenza d'un sugo mucilaginoso in alcuni spazi intercellulari cilindrici, e regolari nel parenchima midollare e corticale di questa specie di *Cycas*, sugo che si condensa in forma vermicolare, in ragione che scola lentamente dall'orifizio de'vasi.

Il Dott. Francesco Gera rendeva noto all'adunanza che quanto prima avrebbe pubblicato un *Dizionario micologico*, ove registrate si troverebbero, se non tutte, almeno un gran numero delle specie di Funghi tanto mangerecci che venefici, colle respettive loro sinonimie e col novero di que'nomi vernacoli,

che dalle diverse provincie d'Italia aveva raccolti e sperava raccogliere. Intanto ne mostrava il manoscritto, e faceva istanza ai Botanici acciò volessero coadiuvarlo in questa polinomica collezione.

Il Prof. Antonio Targioni Tozzetti annunziava che stava occupandosi d'un'opera botanico-medica, corredata di figure al naturale, alcune delle quali sottoponeva all'ispezione degli astanti, che le giudicarono bellissime.

Sopra un fenomeno vitale degli organi composti vegetabili prendeva a parlare il Prof. Pietro Savi. Il suo discorso si aggirava su quell'opinione del Decandolle, che è generalmente seguitata, per spiegare la direzione che prendono i cauli delle piante, quando nella loro vegetazione si trovano ad avere una parte più illuminata dell'altra, nel qual caso essi piegansi tanto, da porre la loro estremità nella direzione per la quale loro giunge la luce. La spiegazione che dà il Decandolle di un tal fenomeno partesi dal fatto, che la luce fissa il carbonio nel tessuto delle piante, e che col carbonio ivi fissato ci si formano tutti quei principj immediati nella composizione de' quali entra per gran parte questo principio primitivo, come sarebbe lignina, cromula, gomma, ec. Dalla fissazione della lignina nei tessuti ripetesi il loro irrigidimento e la sospensione d'ogni accrescimento ulteriore.

Premesso questo, il Decandolle fa rilevare come in un caule in cui una parte sia illuminata più dell'altra deve aversi ineguale fissazione di carbonio, e però maggior quantità di lignina debb'esser depositata nella parte più illuminata, di quel che contemporaneamente se ne depositerà nell'altra parte, onde l'accrescimento più presto si arresterà in quella parte che in questa, cioè nella meno illuminata, la quale coll'aumentarsi la sua estensione s'incurverà, e continuerà a incurvarsi fino a tanto che il caule abbia presa la stessa inclinazione de' raggi di luce che l'investono, nel qual caso essendo da tutte le parti

egualmente illuminato, col cessar la causa dell' inclinazione cessa ancora l' effetto.

Contro questa teoria, di così sana critica e di universale accettazione, sembrava al Prof. Pietro Savi che facciano objezione il fatto già noto della radichetta del Visco, la quale per quanto sia verde e tale si mantenga sul principio del suo accrescimento, pur si dirige verso l'oscuro, quantunque per ciò fare sia costretta a deviare dalla direzione a lei propria, cioè dalla verticale discendente, e il fatto seguente da lui osservato sopra un individuo di *Caladium nympheaefoliam*. Questa specie d'Aroidea manda al di sotto d'ogni inserzione di foglie un verticillo di cinque a sei radici semplici, tereti, capaci d'accrescersi in lunghezza, anche ne' tratti di già formati, e che oltre all'indurire si coloriscono in verde per l'azione della luce. Per i caratteri pertanto di formar la lignina, colorarsi in verde ed allungarsi anche ne' tratti già formati, tali radici sono analoghe ai cauli, e però secondo la teoria di Decandolle dovrebbero incurvarsi e dirigersi verso la luce, quando questa da un solo lato le investa. Ma questo appunto è quello che non accade, come fu pienamente dimostrato dalla pianta presentata alla Sezione, la qual pianta per esser lungamente vissuta in una stufa in situazione tale da essere illuminata soltanto da un solo lato, avea diretto verso questo lato il caule e le foglie, e le radici si eran tutte piegate verso il lato opposto più oscuro.

Ora siccome le cause cui si attribuisce la direzione de' cauli illuminati più da una parte che dall'altra, militano ancora per le radici di questo Caladio, e desse presentano un effetto tutto diverso, però il Professor Savi ne concludeva non poter esser quelle le cause vere d'una tal direzione.

Faceva ancora considerare, come dalla durezza del legno delle radici, eguale a quella del legno de' loro cauli, resti dimostrato ad evidenza che il depositarsi della lignina non sia un fenomeno locale direttamente indotto dalla luce, fatto quale

ognun vede quanto stia contro alla sopraccitata ipotesi di Decandolle, che si appoggia unicamente sul principio che la luce fissi la lignina localmente dove ella agisce.

Il Dott. Meneghini esponeva la descrizione d'un' Alga che egli crede nuova, trovata dal sopraccitato Antonio Orsini in un'acqua minerale contenente l'acido idrosolforico in dose tale, da esser non solamente capace di arrossire la tintura di laccamuffa, ma da alterare ancora l'epidermide delle mani, e prendeva da essa motivo per parlare sull'intima organizzazione della di lei membrana, senza la vitalità della quale non potrebbe la debole e fugace materia che la compone, resistere all'azione distruggitrice del liquido nel quale abita. Tale Alga diceva di averla chiamata dal nome del ritrovatore *Coccochloris orsiniana*.

Il Segretario Dott. B. Biasoletto parlava d'una nuova specie di Alga appartenente al genere *Hydrodyction*, trovata in uno stagno d'acqua dolce nell'Istria presso Rovigno. Alla descrizione di questa specie aggiungeva una tavola, ove la pianta e i varj suoi organi eran delineati a forte ingrandimento, ed annunziava d'aver assegnato a questa pianta il nome d'*Hydrodyction graniforme*, perchè si presenta sotto la forma d'un granello. Tratteneva poi la Sezione con esporre alcune sue osservazioni microscopiche concernenti i prodotti di varie decomposizioni organiche, mediante le quali era giunto a conoscere che mettendo in infusione, tanto nell'acqua naturale, che nella distillata, de' frammenti di *Sphaerococcos confervoides*, insieme con altre sostanze vegetabili, ne resultavano varie nuove specie appartenenti ai generi *Leptomytus*, *Hygrocrocis* ed *Oscillaria*, di cui mostrava le piante ed i loro ingrandimenti in apposite figure, e ne leggeva le loro respettive descrizioni. Dai fatti esposti, ed altri consimili, credeva in fine il Dott. Biasoletto di poter concludere, essere ammissibile l'idea, che i vegetabili i più infimi si possano riprodurre anche per generazione spontanea.

Due specie appartenenti alla Flora Etrusca presentava in seguito alla Sezione il Prof. Pietro Savi, all'oggetto di sapere se desse, come opinava, potevan considerarsi come piante non descritte. L'una era un *Thymus*, della sezione degli *Acinos*, trovato sul Calcareo dolomitizzato de' monti di Giumeglio nell'Apennino Pistojese, che il Savi proponeva di chiamare *Thymus Puccinellianus* in onore di Benedetto Puccinelli attual Professore di Botanica in Lucca: l'altra era una Malva, che aveva trovata nell'Isola dell'Elba, a prima vista affine alla *Malva sylvestris*, ma che ne diversificava per varj caratteri, e fra gli altri per una peluria stellata da cui era coperta. — Il Prof. Linck disse sembrargli che nè l'una nè l'altra fossero state descritte. Il *Thymus* non averlo mai veduto, e restargli difficile il poter dare giudizio esatto sopra di esso a motivo dell'unico esemplare che se ne possedeva. L'altra poi averla già osservata in varie parti della Grecia tanto insulare che continentale, ed aver avuto in animo di descriverla e chiamarla *Malva meonantha*.

Il Prof. Visiani distribuiva in dono ai componenti la Sezione una sua *Memoria storica sull'Orto Botanico di Padova*, e il Conte Gallesio li regalava del *Quadro sinottico degli Agrumi de' Giardini botanico-agrarj di Firenze*.

Così chiudevasi la sessione, e i Socj lasciavano il Giardino, dolenti per la circostanza del prossimo scioglimento della Riunione scientifica, ma ben soddisfatti per essere stati onorati anche in questo giorno dalla presenza di quel benamato Principe

Che le contrade di Toscana affrena.

Redi, Lett.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FILIPPO NARDUCCI.*

Il Presidente — *PROF. CAV. G. SAVI.*

SEZIONE

DI

ZOOLOGIA ED ANATOMIA COMPARATIVA

PROCESSI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI ZOOLOGIA ED ANATOMIA COMPARATIVA

ADUNANZA PRIMA

TENUTA IL DÌ 4 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Il Principe di Musignano apre la seduta con una breve allocuzione, colla quale ringrazia innanzi tutto la Sezione che lo nominò suo Presidente; si congratula di vedere ascritti ad essa due celeberrimi Scienziati stranieri, il Cav. Audouin, membro dell' Istituto di Francia, Professore amministrator del Giardino delle Piante di Parigi, e il Prof. Oken, fondator dei Congressi scientifici di Germania; ed eccita tutti a concorrere attivamente all' utilissimo scopo di questa istituzione, or per la prima volta trasportata in Italia.

Dopo di ciò il Presidente medesimo avverte la Sezione, che le sue adunanze si terranno sempre dalle ore otto alle dieci del mattino in una delle sale del Museo di Storia Naturale; invita i membri di essa a riunirsi alla sera nelle Stanze Civiche per godervi dei vantaggi delle reciproche comunicazioni amichevoli e scientifiche, e fa sapere essere stato deciso dal Consiglio dei Presidenti che nissuno degli Scienziati venuti al Congresso possa inscriversi in più d' una sezione, libero per altro

rimanendo ad ognun di loro di assistere alle adunanze di qualsivoglia altra. Da ultimo offre in dono a ciascuno degli Scienziati presenti una copia d' un suo lavoro stampato, intitolato *Synopsis vertebratorum systematis*.

Il Dottor Carlo Passerini, Aggregato al Professore di Zoologia dell' I. R. Museo di Storia Naturale di Firenze, legge una memoria sulle *larve* e *ninfe* della *Scolia flavifrons*. Descritte e fatte vedere codeste larve colle loro ninfe e co' loro bozzoli, non solamente rappresentate da eccellenti disegni, ma ben anche conservate nello spirito di vino, il chiarissimo Autore fa sapere che esse larve di Scolia sono parassite delle larve dell' *Oryctes nasicornis*, solite a trovarsi in copia nella vallonea. E siccome gli avvenne di trovare un bozzolo di terra fatto da una larva di Oritte nel quale è contenuto il bozzolo d' una Scolia, a cui è aderente la spoglia dissugata dell' Oritte medesimo, così sospetta che le larve delle Scolie a fronte gialla siano parassiti interni delle larve degli Oritti. Il Prof. Genè, il quale dichiara d' avere osservato, or sono molti anni, le larve, le ninfe, i bozzoli e la trasformazione della specie medesima di Scolia, nei mucchi di segatura di legno in decomposizione, dissente dal Dott. Passerini circa il genere di vita di codeste larve; egli le riguarda bensì come parassite delle larve degli Oritti, ma crede che, a somiglianza di tutte le larve finora conosciute degli altri Imenotteri scavatori, se ne pascano suggendole o rodendole dal di fuori al di dentro; crede, cioè, che ne siano parassiti esterni. Il Cav. Audouin abbraccia l' opinione assoluta del parassitismo, ma non si pronunzia nè pel parassitismo interno, nè per l' esterno, essendovi, secondo lui, casi dell' uno e dell' altro. Ad ogni modo egli è persuaso, come lo pensa pur anche il Prof. Genè, che pel caso del parassitismo esterno debba precedere da parte della Scolia madre una offesa fatta alla larva dell' Oritte, la quale tolga a questa la facoltà di sottrarsi colla fuga o di resistere alla larva divoratrice. Del resto, trat-

tandosi di un fatto che agevolmente può essere chiarito con ulteriori osservazioni, il Presidente eccita il Dott. Passerini a continuare le ricerche da lui già sì bene incominciate intorno alla storia curiosa ed importante di codesto Imenottero nostrale.

Il Prof. Filippo Pacini di Pistoja, ammesso dal Presidente a leggere, quantunque non ascritto alla Sezione, legge una sua breve memoria, accompagnata da disegni, intorno a un nuovo genere di organi, da lui scoperti nel corpo umano. Son essi certi piccoli corpi ovoidi, o globetti bianco-opalini, lunghi due millimetri circa, che esistono normalmente in considerabile quantità nel cellulare sotto-cutaneo della faccia palmare e plantare della mano e del piede. L'Autore desidererebbe di dimostrare alla Sezione codesti organi con apposite incisioni sul cadavere, e col microscopio; ma il Presidente gli fa sentire che codesta dimostrazione riuscirebbe più opportuna e più utile, ove egli ottenesse di farla alla Sezione di Medicina, alla quale per conseguenza egli lo consiglia di rivolgersi, non senza ringraziarlo d'aver fatto alla Sezione di Zoologia una comunicazione, la quale non può a meno d'esser risguardata siccome importante anche per la Zootomia.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — ***PRINCIPE C. L. BONAPARTE.***

ADUNANZA SECONDA

TENUTA IL DÌ 5 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Il Segretario legge l'atto verbale della precedente adunanza, il quale dopo alcune modificazioni richieste dal Dott. Passerini e dal Cav. Audouin, e consentite tanto dal Presidente che dal Segretario, rimane approvato.

Essendosi sollevate alcune nuove discussioni sul genere di parassitismo, se interno od esterno, delle larve della *Scolia flavifrons*, il Prof. Paolo Savi mostrasi d'avviso che la questione potrebbe forse venir rischiarata dall'attento esame delle spoglie di larve d'*Oryctes* che veggonsi aderenti ad alcuni dei bozzoli di Scolia presentati alla Sezione dal Dott. Passerini. Il Presidente concorre nel sentimento del Prof. Savi, e lo deputa col Cav. Audouin e col Cav. Bassi all'esame suddetto, pregandoli di comunicarne il risultamento alla Sezione in una delle successive adunanze.

Il Presidente, e per esso il Segretario, invita quelli Scienziati ascritti e presenti alla Sezione, che avessero missione di rappresentare presso al Congresso Corpi Accademici od Università, a dichiarare i nomi loro e quelli dei loro Committenti al Segretario, colla produzione delle loro credenziali. In seguito a questo invito i Professori Paolo Savi e Francesco Giuli si annunziano per deputati dell'Accademia Aretina; il Cav. Prof. Gaspero Mazzi e il Dott. Giuseppe Vaselli per deputati dell'I. R. Accademia dei Fisiocritici di Siena.

Il Presidente fa conoscere alla Sezione un'importante opera testè pubblicatasi a Liegi dal Selys De Longchamps, intitolata *Micro-mammalogie*, nella quale sono diligentemente esaminate e descritte le piccole specie di mammiferi europei. Poscia legge un suo proprio lavoro inedito intitolato *Tentamen monographiae Leuciscorum Europae*. L'Autore incomincia coll'esporre i caratteri della numerosa e difficile famiglia dei *Ciprinidi*, alla quale appartengono i Leucisci, e dopo aver accennato il posto che secondo le naturali affinità deve occupare nel metodo ittiologico, la divide in due sotto-famiglie, ch' egli chiama dei *Ciprinini* e dei *Leuciscini*. Caratteri della prima sono il corpo mucoso con isquame profondamente radicate, ma rare, e la bocca il più delle volte cirrosa: caratteri della seconda invece sono il corpo pochissimo mucoso, le squame superficiali e numerose, e la bocca non mai fornita di cirri. Indica come appartenenti alla prima sotto-famiglia diciassette generi già stati proposti quali dall'Agassiz, quali dal Cuvier, quali dal Ruppel, ec.: i generi poi che a parer suo devono comporre la seconda sotto-famiglia, o sia quella dei Leuciscini, sono sette; cinque de' quali, cioè *Leuciscus* Kl., *Chondrostoma* et *Aspius* Agass., *Abrancis* Cuv. e *Pelecus* Agass., hanno tutti de' rappresentanti nelle acque dolci d'Europa.

Il genere *Leuciscus*, cui mirano unicamente gli studj monografici dell'Autore, conta troppe specie in Europa perchè non chieda d'esser diviso in più gruppi. Egli infatti lo spartisce in quattro sotto-generi, distinti tra loro da caratteri che paiono quasi tanto importanti, quanto lo son quelli che distinguono l'uno dall'altro i generi propriamente detti, e a codesti sotto-generi dà i nomi di *Telestes*, *Leuciscus*, *Squalius* e *Scardinius*. Al *Telestes* riferisconsi dall'Autore tre specie; quindici al gruppo dei Leucisci genuini, cioè al secondo sotto-genere; quattordici allo *Squalius*, e sei allo *Scardinius:* in tutto sono trentotto Leucisci che l'Autore viene descrivendo, diciotto dei

quali reputansi da lui specie affatto nuove per la scienza. La maggior parte di coteste specie nuove appartengono alla penisola nostra, la quale fu creduta sin qui poverissima di Leucisci; altre vivono nella Senna a Parigi, ove fa maraviglia che siano sfuggite all' attenzione degli Ittiologi; altre nelle varie acque della Svizzera, ec. Dal riscontro poi delle provenienze rispettive delle specie ricordate dall' Autore sembra emergere un fatto assai singolare, ed è che i Ciprinidi in generale, a differenza di quanto avviene dei Salmonidi, sono abitatori di ristrettissime patrie, giacchè egli è raro che le specie, le quali si trovano in un dato lago o in un dato fiume, s' incontrino in altri laghi o in altri fiumi, benchè posti nelle stesse o in analoghe contrade.

Dopo la lettura di questo scritto, il Presidente dichiara sciolta l' adunanza.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — *PRINCIPE C. L. BONAPARTE.*

ADUNANZA TERZA

TENUTA IL DÌ 7 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Il Segretario legge l'atto verbale della precedente adunanza, il quale viene approvato.

Il Presidente informa la Sezione che domani, giorno **8**, alle ore **10** del mattino, si terrà nella grande Aula della Sapienza la seconda Adunanza generale degli Scienziati.

Il Presidente medesimo, prevedendo di dover forse per uno o due giorni lasciar Pisa prima che la Riunione si sciolga,

e usando della facoltà stata attribuita ai Presidenti, prega il Prof. Paolo Savi di volere accettare la carica di Vice-Presidente. Ma siccome il Savi dichiara di non potersi per varj motivi prestare a quest'ufficio, così il Presidente lo offre al Cav. Giacinto Carena, il quale accetta e ringrazia.

Il Segretario legge parte di lettera del De Selys Longchamps indirizzata al Presidente, nella quale confessando d'aver male fin qui conosciuti i veri caratteri della *Motacilla cinereo-capilla* del Savi, la riguarda ora e ritiene per buona e ben distinta specie. Il dotto Zoologo di Liegi termina coll'esprimere il suo rincrescimento di non poter intervenire alla Riunione in Pisa.

Il Dott. Luigi Nardo legge una memoria del Dott. Giovanni Domenico suo fratello, intorno a *un nuovo genere di Spongiali silicei, il quale vive nell'interno delle pietre e dei gusci marini, perforandoli in mille guise*. È noto come il chiarissimo Autore chiami Spongiali silicei quelli, le di cui parti solide sono costituite da piccoli aghetti di natura selciosa. Nel nuovo genere ch'egli vien descrivendo sotto il nome di *Vioa*, codesti aghetti, semplici e sottilissimi, sono riuniti insieme irregolarmente e vestiti da una sostanza sarcoidea non mucosa, di color giallastro, gialloranciato o purpureo, permanente o fugace, secondo le specie. Ad uno stadio determinato della loro vita i minutissimi esseri costituenti lo Spongiale in discorso emettono de' piccoli germi, però visibili ad occhio nudo, i quali asportati dalle correnti si attaccano ai sassi o gusci marini, e cominciano propagandosi a farsi strada nell'interno di essi, finchè i fori prodotti dagli uni incontrandosi coi fori prodotti dagli altri, riducono il sasso ad un vero cribro, od anche lo distruggono totalmente, risultandone allora lo Spongiale isolato e libero. Le specie osservate dal chiarissimo Autore sono quattro, tutte dell'Adriatico, e chiamansi da lui *Vioa typus*, *Vioa coccinea*, *Vioa Clio* e *Vioa Pasichea*.

La lettura di questa importante memoria eccita in alcuni membri della Sezione il desiderio di varie notizie rischiarative; ma il Dott. Luigi Nardo, scusatosi di non poter fare in ciò le parti del fratello assente, prega tutti coloro che il volessero, di porsi con esso in corrispondenza di lettere per questo, come per qualunque altro argomento che possa riferirsi alla storia naturale dell'Adriatico.

Il Dott. Passerini legge: Notizie relative alla propagazione in Europa dell'uccello americano *Paroaria cucullata*. Le osservazioni del ch. Autore furono fatte sopra una coppia di questi bellissimi uccelli, che possedesi da S. A. I. e R. la Granduchessa di Toscana. Egli narra com'essi andassero per la prima volta in amore nella primavera del 1837, e come, posti in opportuno recinto, fabbricassero fra i rami centrali d'un alberetto di leccio un nido con foglie e culmi di graminacee, nel qual nido la femina depose tre uova. Dopo 15 giorni (alla metà di Luglio) nacquero tre pulcini; ma o fosse la natural freschezza di quel recinto, o vi contribuisse ancora un considerabile raffreddamento dell'atmosfera accaduto in quel tempo, uno dei pulcini morì nello stesso giorno della nascita; gli altri due, non essendo nè covati nè imbeccati dai padri, e vana essendo riuscita la prova sia di farli imbeccare da una Canarina, sia di cibarli a mano con pasta d'uovo e ciambella, due giorni dopo la nascita anch'essi morirono. Meglio riuscì una seconda covata fatta da quella coppia trasportata in recinto migliore: a dì 14 Agosto ne nacquero, come dalla prima, tre pulcini, i quali, nutriti dapprima con cuore di montone, giacchè i padri non gl'imbeccavano, poscia imbeccati da essi con insetti introdotti appositamente nella stanza, prosperarono e crebbero tanto sollecitamente, che non più di quindici giorni dopo la loro nascita cominciarono ad uscire dal nido e poco stante a volare. Se non che uno fu divorato da un topo, e gli altri due morirono ad una considerabile rinfrescata sopravvenuta nell'Ottobre.

Dal Marzo all'Agosto dell'anno 1838 quella medesima coppia fece quattro covate, ciascuna delle quali di due o tre uova, ma non ne nacquero che pochi pulcini, e solamente tre di essi vissero e prosperarono. Usatasi alle rinfrescate d'Ottobre la precauzione di riscaldare la stanza, quei giovani uccelli passarono benissimo l'autunno e l'inverno, ed hanno dipoi continuato a stare in buona salute.

In quest'anno la coppia primitiva ha fatto cinque covate di due, tre, ed una di quattro uova, ma non se ne schiusero che pochi figli, cinque de' quali prosperano tuttavia. Le belle osservazioni del Dott. Passerini non solamente porgono un fatto nuovo per se stesso, ma fanno anche conoscere le uova e la livrea dell'anno della *Paroaria cucullata*, di che non avevasi notizia dai Zoologi. E codeste uova e codesta livrea vengono dal diligentissimo Osservatore rappresentate, in un col nido, colla femmina covante ec., in un elegante disegno colorito.

Il Prof. Oken comunica alcuni suoi pensieri su i principj filosofici della classificazione del Regno animale. Egli fonda ogni classe sopra un sistema o un organo anatomico, e ammette tante classi quanti sono i sistemi della organizzazione e gli organi degli animali.

Il Cav. Audouin, previe alcune osservazioni sul parassitismo degl'insetti, e dopo aver dichiarato come egli non riguardi per veri insetti parassiti se non quelle specie che vivono in istato di larva entro il corpo d'altri animali, o stabilmente aderenti a un punto della sua superficie, a modo di sanguisughe, fa conoscere la larva di un Proctotrupio, la quale, unica finora per quanto egli sappia, offre l'esempio di quella seconda maniera di parassitismo da lui distinta. Codesta larva succia le larve della piralide della vite, cotanto dannosa ai vigneti di Francia, nè da essa si distacca che al momento di trasformarsi in crisalide. E l'illustre Scienziato mostra disegnate e colorite

su bellissima tavola le forme del singolarissimo insetto qual egli l'osservò pel primo in istato di larva, di crisalide e d'insetto perfetto.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — *PRINCIPE C. L. BONAPARTE.*

ADUNANZA QUARTA

TENUTA IL DÌ 9 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Il Segretario legge l'atto verbale della precedente adunanza, il quale viene approvato.

Il Dott. Passerini distribuisce in dono ai membri della Sezione la descrizione stampata di una nuova specie d'Arvicola (*Arvicola Savii*) fatta dal De Selys Longchamps di Liegi, ed inserita nel volume XVII degli Atti dell'I. R. Accademia dei Georgofili.

Il Presidente legge una lettera a lui stata indirizzata dal celebre Anatomico inglese Owen, il quale dopo aver espresso il suo rincrescimento di non poter assistere alla Riunione, fa sapere che la Giraffa, la quale vive nel Giardino della Società Zoologica di Londra, partorì dopo una gestazione di 15 mesi lunari: il giovane animale mostrava una robustezza e uno sviluppo di parti corrispondente al lungo periodo della sua esistenza uterina, giacchè era alto sei piedi; e 24 ore, circa, dopo la nascita correva già bene. La giovine madre, alla quale non erano ancora spuntati i denti permanenti, non ebbe sufficiente

secrezione di latte, e mancandole questo stimolo non diè segni d'istinto materno. Il novello morì nel nono giorno.

Il Dott. Luigi Nardo legge una memoria del fratello suo Dott. Giovanni Domenico sulla famiglia dei Pesci-mola, e su i caratteri che li distinguono. D'accordo col Prof. Ranzani di Bologna, il quale pubblicò, non ha molto, un esteso lavoro sulle Mole, l'Ittiologo di Venezia riguarda questi pesci come formanti una propria e distinta famiglia, ma non riconosce per buoni generi il *Cephalus*, il *Timponomium*, l'*Ozodura* e il *Trematopsis* del Professore bolognese, non che il *Diplanchia* di Rafinesque, che egli crede essere composti di specie tutte riferibili al genere *Orthagoriscus*. Invece crea un nuovo genere per la *Mola di Planco*, riposta dal Ranzani fra gli Ortagorisci, chiamando *Ranzania* codesto nuovo genere, e *Ranzania typus* la specie, per la quale è istituito. Manifesta il dubbio che anche dell'*Orthagoriscus hispidus* Cuv. abbiasi a fare un genere a parte, nel qual caso egli vorrebbe si chiamasse *Pallasia*, in onore di Pallas. Da ultimo rifiuta il vocabolo *Orthagoriscus* che a lui pare men felice e men proprio di *Mola* come appellativo del genere, e riferisce a una tribù le vere *Mole*, a un' altra il genere *Ranzania*, intitolando tribù degli *Osteomori* la prima, e tribù dei *Chondromori* la seconda, colle quali appellazioni l'Autore intende accennare l' affinità, che le specie contenute nell' una e nell' altra hanno rispettivamente coi pesci ossei e coi pesci cartilaginosi nel riguardo dello scheletro.

A questa dotta memoria il Principe di Musignano oppone alcune poche considerazioni, le quali, secondo che egli protesta, non ne scemano nè il merito nè l' importanza. Solo avverte che il lavoro del Prof. Ranzani poteva essere dal Nardo richiamato a più critico esame, perchè abbondante di false specie, create sopra inesatte indicazioni d'Autori e su figure di nessuna o assai dubbia autorità.

Il Dott. Regolo Lippi presenta due testuggini viventi

della specie detta *Testudo graeca*, alle quali egli asportò, sul finire dello scorso mese di Settembre, il cervello. Egli narra come al momento dell'operazione questi poveri animali paressero morire, e come poco dopo ripigliassero sensi e movimento; questo però imperfetto, non movendosi più che circolarmente, siccome veggonsi far ora, con evidentissimi segni di paralisi agli arti. Ad uno dei due individui fu soppressa l'emorragia con bottoni di fuoco e con mastice, e diè segni di patimento grandissimo; all'altro con gesso, e parve patire assai meno: ambidue poi mangiarono di quando in quando zucchero e bucce di fichi, ma non resero mai escremento alcuno. In seguito, a proposta del Prof. Orioli, il quale stima importante che si esplori lo stato dei sensi di questi animali sì profondamente offesi, e si determini in modo preciso la quantità o porzione di cervello che veramente fu loro tolta, il Presidente deputa per codeste esplorazioni il Prof. Orioli, il Dott. Regolo Lippi, il Cav. Carena, e il Bruscoli.

Il Cav. Bassi, ottenuta la parola per esporre alcune sue opinioni sulla comunicazione verbale fatta dal Cav. Audouin sul finire dell'ultima adunanza, che l'ora già troppo inoltrata non aveva permesso di discutere, osserva che quantunque non sia nuovo il caso di larve aderenti come sanguisughe al corpo d'altri insetti, pur devesi riguardare siccome molto importante il fatto osservato dal Cav. Audouin sulle larve della piralide della vite: egli non può per altro convenire nelle idee dall'Audouin espresse intorno al parassitismo degl'insetti, non vedendo fondata ragione per cui abbiansi a dir parassite le specie che depongono l'uovo entro la larva o sulla larva d'altro insetto, ed abbiansi invece a chiamar altrimenti quell'altre che depongono l'uovo in vicinanza della larva destinata ad essere vittima e pasto della loro prole, e che il Prof. Audouin noma semplicemente *specie carnivore*. Il Cav. Bassi non vede essenziale differenza fra questi tre modi di pascersi, dacchè ciascuno

di essi è causa necessaria di morte all'insetto che serve d'alimento. Volendo però stabilire un certo qual sistema dei varj generi di parassitismo negl'insetti, il Cav. Bassi inclinerebbe piuttosto ad escludere dal novero dei parassiti le specie che vivono nei tre sopra indicati modi, chiamandole indistintamente *specie carnivore*, ed applicherebbe il nome di veri parassiti a quelle specie soltanto, le quali vivono bensì a carico d'altri insetti, ma in modo da non offenderne essenzialmente l'organismo, in modo cioè da non cagionarne la morte.

Il Prof. Audouin non rifiuta le idee del Cav. Bassi, ma dichiara che le distinzioni, da lui fatte nell'ultima adunanza, non avevano altro scopo che quello di facilitare la discussione, e non già di stabilire seriamente un sistema ordinato dei varj generi di parassitismo, che la classe degl'Insetti somministra.

Il Dottor Passerini è d'avviso che debba riuscire di molta utilità allo studio della Entomologia e all'esattezza delle descrizioni lo specificare con appropriati vocaboli i diversi modi di parassitismo, in quanto che è assai probabile che ad ognuno di codesti modi debba corrispondere una differenza speciale, più o meno grande, di organizzazione delle larve.

Il Cav. Audouin presenta alcune osservazioni sul modo, col quale si opera la fecondazione negl'insetti.

Dopo aver ricordato parecchi esempi, i quali provano che le femmine di questi animali non depongono le uova immediatamente dopo l'accoppiamento, ma che esse lo fanno talvolta molti giorni, molte settimane e molti mesi dopo, e non di rado a più riprese, l'Audouin fa sentire come sarebbe difficile di dare una buona spiegazione di questo fenomeno, se si ammettesse che la fecondazione delle uova si operi nel corpo della femmina nell'atto medesimo dell'accoppiamento.

Per altra parte, l'inspezione anatomica degli organi generatori rende difficilissimo il comprendere in qual modo le uova che sovente stanno collocate in serie le une dopo le altre

entro sorta di tubi, e che hanno necessariamente volumi differenti e perciò differenti gradi di maturità, potrebbero esser tutte e per un solo atto fecondate.

Finalmente ammettendo che tutte le uova siano fecondate nell'atto dell'accoppiamento, invano cercherebbesi di spiegare come avvenga che la deposizione di esse possa talvolta effettuarsi subito, e talaltra assai più tardi.

L'esame che il Prof. Audouin aveva fatto anteriormente delle parti genitali interne della Melolonta volgare nell'istante della congiunzione dei sessi, gli aveva dimostrato che in quest' insetto la femmina era munita di un serbatojo che riceveva, nell' atto dell'accoppiamento, l'organo del maschio, il quale vi versava il liquore seminale, che scorrendo poscia nell'ovidutto fecondava le uova al loro scendere per esso. D' allora in poi il Prof. Audouin rinnovò questa osservazione curiosa sopra un gran numero d'altri insetti, ma in nissuna specie ebbe egli a ravvisare una struttura tanto e sì bene appropriata a questa maniera particolare di fecondazione, quanto nella piralide della vite, o *Pyralis vitana* Fabr.

Infatti l'ovidutto non serve, in questa farfalla, al doppio uso di dar prima il passaggio all'organo del maschio, e poscia alle uova; ma serve soltanto alla uscita di queste. Un altro canale riceve l'organo del maschio, e ciascuno di codesti due condotti offre all'estremità dell'addome un'apertura distinta. Sì fatta disposizione ritrovasi in tutti i Lepidotteri che il Prof. Audouin ebbe opportunità di notomizzare, ma presenta nella piralide della vite molte particolarità importanti. L'Autore ne traccia la figura, e fa vedere come esista una comunicazione tra l'ovidutto pel quale passano le uova e l'apparecchio che riceve l'organo del maschio e il liquor seminale. Codesto apparecchio, com'egli dimostra, si compone:

1.° di un canale che innanzi tutto dà passaggio all'organo del maschio;

2.° di una borsa o vescichetta, indicata col nome di vescichetta copulatrice, alla quale tende e nella quale penetra il pene che vi versa il liquor seminale;

3.° di un serbatojo, ove questo liquore va a raccogliersi;

4.° di due piccoli canali, i quali mettono in comunicazione da una parte la vescichetta copulatrice e il serbatojo, e dall' altra il serbatojo e l' ovidutto.

Egli è in questo ovidutto, nel sito ove mette capo il piccolo canale che parte dal serbatojo, che si opera la fecondazione delle uova. E codesta disposizione, come ognun sente, spiega tutti i fenomeni che vengonci offerti dalla deposizione delle uova degl' insetti.

Il Cav. Audouin stabilisce da ultimo, che nella piralide della vite l' accoppiamento non potrebbe effettuarsi più d' una volta. Egli lo prova col far conoscere in questa specie una disposizione anatomica, che rende impossibile l' uscita del pene, e sta in ciò, che quest' organo è armato di molte piccole spine cornee, sorta di dardi, che ravvicinati in un fascetto al momento della intromissione, si allargano poscia a maniera di raggi nell' interno della vescichetta copulatrice della femmina. Il pene non può per conseguenza essere ritratto dal maschio, e vien troncato nella sua parte membranosa dalla femmina. La Melolonta volgare, l' ape ed altri insetti offrono questo medesimo fatto.

Vittorio Pecchioli di Pisa presenta, e dimostra come si adoperi, una specie di trivella stata inventata dal De Selys Longchamps per iscavar buche, entro le quali pigliare piccoli mammiferi, specialmente rosicanti o topo-ragni. Accenna in che questo stromento possa essere migliorato, e fa vedere parecchi animaletti già da lui stati presi nelle buche scavate con esso ne' campi.

Il Dott. Chiesi e Vittorio Pecchioli invitano gli Entomologi ascritti alla Sezione a recarsi nelle loro case per vedervi

le collezioni d'insetti ch'essi posseggono, offerendone loro i duplicati.

Da ultimo il Presidente propone, e tutti annuiscono, che Sabato prossimo, alle ore otto del mattino, la Sezione abbia a sedere in adunanza mista colla Sezione di Agronomia, sotto la presidenza del Marchese Cosimo Ridolfi, per udirvi una comunicazione entomologico-agraria del Prof. Audouin, non che una memoria ugualmente entomologico-agraria del Dott. Passerini.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — *PRINCIPE C. L. BONAPARTE.*

ADUNANZA QUINTA

TENUTA IL DÌ 10 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Il Segretario legge l'atto verbale della precedente adunanza, la di cui approvazione riman sospesa fino a domani, per dar tempo ai Cav. Audouin e Dottor Passerini di formulare in iscritto quanto essi annunziarono verbalmente nell'adunanza di jeri; il primo sul modo col quale si opera la fecondazione delle uova negl'insetti, il secondo su i caratteri organici, che forse potrebbero valere a far distinguere le larve parassitiche che vivono nell'interno d'altre larve, da quelle che vivono all'esterno di esse.

Il Barone Du Bus, pregato dal Presidente, legge una memoria stata inviata da Firenze alla Sezione dal Conte Cav. Gia-

como Gräberg da Hemsö. Essa ha per titolo *Notice sur la race des Dromédaires existant à San Rossore, près de Pise, en Toscane*, e contiene le notizie storiche relative alla esistenza di codesti animali in Toscana, se non dal primo loro arrivo, del quale non è rimasta alcuna precisa memoria, almeno dal **1690**, nel qual anno cominciansi ad avere positive notizie intorno ad essi, che diconsi tratti dal regno di Tunisi. L'Autore indica il podere nel quale furono messi, e ne accenna le favorevoli condizioni di suolo e di clima, grandemente analoghe a quelle dell'Africa boreale e soprattutto del regno di Tunisi; scende a dire di varie particolarità rispetto al tempo in cui entrano in calore, sulla durata della gestazione, sulle condizioni di sviluppo e di forza, nelle quali nascono i novelli, e nega che la razza sia nè punto nè poco degenerata sotto al cielo di Toscana; fa conoscere le cure che si hanno sì per le madri prima e dopo il parto, che pei novelli fino all'età nella quale si domano; enumera le malattie, alle quali i giovani e gli adulti vanno soggetti, e i rimedj che loro si amministrano; descrive i modi con cui si avvezzano a ricevere e a portar docilmente la soma; tratta della utilità che l'Amministrazione di San Rossore trae da questi animali, e da ultimo offre la statistica attuale di essi, dalla quale si raccoglie che il presente loro numero è di **171**, diviso come segue:

N.° **1** stallone.
» **66** individui di varia età adoperati al lavoro.
» **58** femmine di razza, ugualmente di varia età.
» **16** novelli di tre anni, fra i quali otto maschi e otto femmine.
» **12** novelli di due anni, otto maschi e quattro femmine.
» **11** novelli di un anno, cinque maschi e sei femmine.
» **7** da latte, tre maschi e quattro femmine.

La maggior durata della vita di questi animali è, secondo

l'Autore, di 31 anno, e quanto alla proporzione delle nascite e delle morti egli fa osservare che nell'ultimo decennio nacquero 158 individui e ne morirono 104, per modo che, fatta una media, ebbervi per ogni anno comune circa 16 nascite e un po' più di dieci morti.

Alla lettura di questa memoria tengon dietro alcune osservazioni del Prof. Paolo Savi, il quale mette specialmente in dubbio l'asserzione del Cav. Gräberg che i Dromedari di San Rossore non siano punto degenerati, e cita come indizio di qualche degenerazione l'impotenza, confessata dal Gräberg istesso, in cui sono i novelli nei primi giorni della loro vita di accostarsi da se alle poppe materne, cosa che il Prof. Savi non sa di certo, ma suppone che sappian fare i neonati di questa specie nei loro paesi natali.

Il Dott. Luigi Nardo di Venezia, a nome del Dott. Giovanni Domenico suo fratello, legge un programma nel quale sono indicate le basi della Fauna adriatica ch'egli vorrebbe e formare e pubblicare. Però sentendo tutta la gravità di tant'opera, invoca il concorso e l'ajuto di tutti i Naturalisti italiani, e specialmente di quelli che o per essere abitatori dei lidi adriatici, o per avervi fatto viaggi di ricerche, possono fornirgli e materiali e consigli.

Dopo la lettura del programma il Dott. Nardo legge un brano di lettera di suo fratello, il quale dichiara d'aver ora gravissimi motivi di credere che la *Diplanchia* di Rafinesque, genere da lui ricordato nella memoria su i Pesci-mola, non sia altrimenti un genere riferibile agli Ortagorisci, ma sibbene un falso genere fondato sopra una specie guasta di *Chimera*.

Il Burroni mostra un Blennio ch'egli dice essere molto comune nelle acque minerali termali di Caldana, presso Campiglia, e considera come degno d'attenzione questo fatto, che un Blennio viva nelle acque dolci. Il Prof. Genè, il Principe di Musignano e il Prof. Paolo Savi citano parecchi altri esempi

di Blenni propri ai fiumi e ai laghi italiani e delle sue isole. Quanto alla specie cui si debba riferire quello che il Burroni presenta, e che il Carboncini di Campiglia chiamò *Vetulonicus,* lo vedrà il Principe di Musignano il quale si occupò più particolarmente di questi animali, e ne ha già fatti disegnare alcuni per essere pubblicati nell'Iconografia della Fauna italiana.

Il Dott. Osterdinger ottiene la parola per alcune comunicazioni verbali intorno ai progressi fatti ultimamente in Germania dalle scienze zootomiche e zoologiche; ma l'ora già inoltrata e il desiderio della Sezione di recarsi alla Sezione di Fisica, nella quale devonsi fare sperienze e ricerche anatomiche sopra una Torpedine, fanno sì che lo si preghi di rimettere ad altra seduta le annunziate comunicazioni, e l'adunanza si scioglie.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — *PRINCIPE C. L. BONAPARTE.*

ADUNANZA SESTA

TENUTA IL DÌ 11 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Il Segretario legge l'atto verbale della precedente adunanza, il quale è approvato.

Viene del pari riletto ed approvato l'atto verbale dell'adunanza del giorno 9, la di cui approvazione era stata differita, per dar tempo ai Cav. Audouin e Dott. Passerini di formulare in iscritto il sunto di quanto essi avevano verbalmente comunicato alla Sezione nell'adunanza suddetta, il primo sul modo

col quale si opera la fecondazione delle uova degl' insetti, e specialmente di quelle della piralide della vite; il secondo sulla opportunità di specificare con appropriati vocaboli le diverse qualità di parassitismo degl' insetti.

Il Presidente presenta e distribuisce ai membri della Sezione varie copie del primo fascicolo di un Giornale scientifico intitolato *Il Politecnico*, che il Dott. Cattaneo di Milano ha preso a pubblicare in quella città, e per la cui buona riuscita invoca il concorso dei Dotti italiani riuniti in Pisa.

Il Segretario, pel Cav. Bassi momentaneamente assente, legge il parere steso da questi a nome anche del Cav. Audouin e del Prof. Paolo Savi, intorno a quanto essi ebbero a raccogliere dall' esame attentissimo della spoglia di una larva di *Oryctes* stata presentata in precedente adunanza dal Dott. Passerini. Ufficio della Commissione era principalmente di vedere, se un foro, che quella spoglia offeriva, fosse tale per avventura da rivelare il modo, con cui era stata dissugata dalla larva di Scolia; era, cioè, di ricercare e conoscere, se la larva parassita fosse per quel foro penetrata dall' esterno nella larva dell' *Oryctes* per succhiarla, e se per esso ne fosse soltanto uscita fatta matura e prossima a incrisalidarsi; con che sarebbersi tolti i dubbi sul genere di parassitismo, se interno od esterno, delle larve di Scolia. Ma i Commissarj fanno sentire non essere dalle loro osservazioni derivata alcuna prova positiva in favore dell' uno, piuttosto che dell' altro di quei due modi di vivere creduti propri delle larve di Scolia, e conchiudono col rimettere la soluzione di codesti dubbi alle osservazioni di fatto che dal Dott. Passerini e da altri Entomologi della Sezione si faranno certamente nel venturo anno su codeste larve, tanto comuni nella vallonea delle stufe e nella segatura di legno. (*V. pag.* 179).

Il Principe di Musignano pone sotto gli occhi dei membri della Sezione una tavola, sulla quale sono disegnati e colorati

tre Blenni d'acqua dolce. Dal confronto di queste specie con quella che il Dott. Burroni presentò jeri siccome abitatrice delle acque minerali termali di Caldana, risulta che se essa non è affatto identica al *Blennius varus*, certamente gli si avvicina di molto. Il Dott. Burroni si esibisce di fornire esemplari di questo pesce ai Dotti che amassero possederlo nelle loro collezioni, e si propone altresì di studiarne le abitudini: pei quali propositi egli vien molto lodato e ringraziato dal Presidente, a nome di tutti.

Il Dott. Scortegagna coglie questa opportunità per annunziare ch' egli possiede un Blennio fossile, che vorrebbe sottomettere all' esame della Sezione in una delle prossime adunanze. Il Presidente lo accerta che codesta presentazione riuscirà gratissima alla Sezione medesima.

Il Dott. Luigi Nardo di Venezia legge, pel fratello suo Dott. Giovanni Domenico, una memoria intorno a un nuovo genere di Conchiglie bivalvi, proprio dell' Adriatico. Codesto genere, che il Nardo chiama *Cuspidaria*, appartiene alla famiglia degli *acefali inchiusi* di Cuvier, e devesi, secondo che a lui pare, riporre tra le *Mye* di Lamarck e le *Anatine* del medesimo autore, alle quali si parifica pel modo d'inserzione del legamento e per un' unica costola che osservasi sul margine anteriore del cardine della sola valva sinistra. Le specie che vi appartengono hanno il nicchio quasi cuoriforme, globoso, simmetrico, prolungato anteriormente a maniera di rostro tubuloso, d'onde esce il sifone dell'animale, ed aperto (*hians*) posteriormente: vivono in fondo al mare nelle regioni spongifere ed argilloso-calcari, e chiamansi dall' Autore *Cuspidaria typus* e *Cuspidaria radiata*. La prima fu già descritta dall' Olivi col come di *Tellina cuspidata*, e dallo Spenglero con quello di *Mya rostrata*; l' altra è inedita.

Il Bruscoli legge una sua memoria intorno alle abitudini d'un Boa che visse per 18 mesi all'I. R. Museo di Firenze. Il

fatto più importante che l'Autore ebbe ad osservare, durante la vita di codesto animale, consiste nel modo, cui più volte ebbe ricorso per mutarsi di pelle: esso era solito per sì fatta operazione introdurre il capo in qualche angusto foro d'un pannolano che stava nella sua gabbia; ma il pannolano essendo stato tolto di là, vi suppliva col fare di porzione del proprio corpo un anello, nel quale introducendo la testa e spingendosi innanzi si dispogliava. Mangiava ogni otto giorni, ed erano suo pasto cinque o sei piccoli mammiferi per volta; ma perchè rendesse gli escrementi era d'uopo riporlo in un bagno d'acqua tiepida.

Alla lettura di questa memoria tengono dietro alcune osservazioni dei Cav. Audouin, Barone Du Bus, e Principe di Musignano sulle abitudini di varj Boa da loro veduti vivi in Francia, nel Belgio e in Inghilterra.

Il Principe di Musignano legge per sommi capi un suo lavoro manoscritto contenente la distribuzione metodica e la descrizione degli Anfibi europei. Questo lavoro si compone, 1.° dello spartimento generale della classe degli Anfibi in sotto-classi, sezioni, famiglie e sotto-famiglie, colla esposizione dei loro caratteri distintivi; 2.° della enumerazione e dei caratteri dei generi europei; 3.° del quadro sinottico e diagnostico, non che della sinonimia delle specie in essi comprese. Sessantasei sono i generi, undici de'quali creati o modificati dall'Autore, centoquattro le specie, appartenenti per metà, circa, all'Italia e alle sue isole.

Il Cav. Audouin annunzia verbalmente una osservazione da lui stata fatta, che sembragli spargere non piccola luce sulla storia finora oscurissima dei Trachelidi in generale. Aprendo un nido di Antofora egli vi trovò una larva morta ed essiccata, ridotta press'a poco alla forma di una ninfa di Dittero, e in codesta larva rinvenne già trasformata in insetto perfetto una specie di *Sitaris;* il che significa necessariamente che la pelle della larva d'Antofora finì per servire di bozzolo o d'invoglio

alla ninfa della *Sitaris* che internamente l'aveva divorata. Dopo ciò aggiugne che Vittorio Pecchioli trovò sul Rosmarino varj mucchi d'uova, che egli crede esservi state deposte da una specie forse inedita di *Sitaris*, e dalle quali mostra già uscite le larve, offerendo alla vista dei membri della Sezione i rami di Rosmarino, su cui stanno tuttavia raccolte. Da questi fatti, e da altri del tutto analoghi stati dal Prof. Genè osservati negli Apali e nelle Cantaridi in Lombardia, nei Meloe e nelle Zoniti in Sardegna, il Prof. Audouin trae argomento di vieppiù confermarsi nell'idea, che le giovani larve dei Trachelidi non si arrampichino già sul corpo degl'Imenotteri per succhiarli, ma sibbene per farsi portare nei loro nidi, ove penetrano poi nelle larve e le divorano.

Il Dott. Passerini ricorda com'egli abbia veduto sul corpo di una larva di Scolia certi corpicciuoli, che a prima giunta sospettò non fossero altro che uova o grumi di trasudazione, ma che poi gli furono fatti riconoscere dal Prof. Audouin per animaletti pedati. L'Audouin prende la parola e dice che essi erano, secondo ogni probabilità, individui d' una specie di Aracnide, già stata da lui osservata sopra altri insetti; la quale specie offre la strana forma di un grossissimo addome e d'un piccolissimo tronco. Del resto il Prof. Audouin fa osservare essere questa la forma che assumono le zecche degli animali domestici, le femmine di alcuni crostacei e quelle di parecchi insetti, parassiti delle piante. Pei crostacei cita l'esempio delle Lernee, i maschi delle quali vivendo vita libera offrono forma normale, mentre le feminine fisse immobilmente sul corpo dei pesci vi acquistano forma tanto mostruosa da essere state per lungo tempo riguardate e descritte dai Naturalisti siccome animali spettanti alla classe dei vermi. Quanto agl'insetti parassiti delle piante, il Prof. Audouin cita le Coccinigli:, che ognuno conosce.

Intanto che l'Audouin ha la parola, l'Abate Raffaello Lambruschini, annunziandosi inviato del Presidente della Sezione d'Agronomia, consegna una lettera del Presidente medesimo al Principe di Musignano. La lettera è del tenore seguente: « La Sezione di Agricoltura che io ho l'onore di presiedere, ha risoluto di fare fra i suoi Membri una colletta in favore delle Scuole infantili di Pisa. Sembrando alla sezione medesima, che un'opera di beneficenza sia il miglior compimento della Prima Riunione italiana dei Cultori delle scienze naturali; e che sia insieme il miglior modo di attestare ai Pisani la nostra riconoscenza per le loro cordiali ospitalità, essa crede che le Sezioni tutte vorranno concorrere a quest'opera caritatevole, e perciò mi affretto a dar parte a Voi, Principe gentilissimo, della risoluzione da noi presa, e a pregarvi che ne vogliate proporre l'adozione alla Sezione da Voi meritamente presieduta ».

La Sezione manifesta la volonterosissima sua adesione all'invito con prolungato applauso, per modo che il Presidente rivoltosi al Lambruschini lo prega di portare alla Sezione d'Agronomia e al degnissimo suo Presidente i ringraziamenti della Sezione zoologica per l'iniziativa loro presa in opera tanto lodevole, e già desiderata da molti; aggiugnendo esserci siffatto annunzio riuscito a mille doppi più caro, in quanto che recato da persona che le Scuole infantili venerano come altro dei loro più illustri ed operosi benefattori.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — *PRINCIPE C. L. BONAPARTE.*

RELAZIONE

Degl'infrascritti Commissarj incaricati d'esaminare gli oggetti presentati dal Dott. Carlo Passerini a corredo d'una sua memoria sulle abitudini della Scolia flavifrons.

Il Dottor Passerini di Firenze, in una dotta memoria da lui letta alla prima riunione di questa nostra Sezione, arricchì d'un nuovo fatto la scienza entomologica, col far conoscere le abitudini e lo sviluppo della *Scolia flavifrons,* imenottero della famiglia degli scavatori, della cui vita non era finora conosciuto che l'ultimo periodo, quello cioè dell'insetto allo stato perfetto, ma il cui modo di propagazione era tuttavia rimasto avvolto nelle più profonde tenebre.

Risulta dalle osservazioni del Dott. Passerini che l'insetto di cui si tratta depone le sue uova sotto terra, e fu la vallonea delle stufe che offrì all'Autore il campo di numerose ricerche. La larva uscita dall'uovo vive a scapito delle larve dell'*Oryctes nasicornis* ivi abbondantissimo, e giunta ad ottenere l'intiero suo sviluppo si prepara un bozzolo entro il quale passa allo stato di ninfa, indi a quello d'insetto perfetto. La spoglia disseccata della larva d'*Oryctes* che servì di nutrimento alla crescente Scolia rimane esteriormente aderente in direzione longitudinale ad un lato del bozzolo di Scolia, ed il tutto, in un esemplare, trovossi rinchiuso in un bozzolo terroso fatto dalla larva di *Oryctes*. Sono questi i fatti che in modo assoluto potè asserire e dimostrare il Dott. Passerini, perchè di questi soltanto potè ottenere positiva certezza.

Rimane intanto ancora dubbioso il modo di deposizione delle uova della Scolia, e specialmente si presentano da se i seguenti dubbj:

1.° Se la Scolia femmina introduca, mediante puntura o con altro mezzo qualsiasi, l'uovo nel tessuto sottocutaneo della larva dell'*Oryctes*, entro cui a somiglianza degl' Imenotteri pupivori la larva uscita dall'uovo otterrebbe il suo incremento.

2.° Se l'uovo venga invece deposto sulla esterior superficie della larva d'*Oryctes*, a cui l'insetto nato dall'uovo rimarrebbe aderente succhiandone l'alimento al par d'una sanguisuga, per poi fors'anco introdurvisi con parte del corpo, all'oggetto di distruggerne del tutto i visceri prima di passare allo stato di ninfa, a seconda di quanto il Professore Audouin asserisce avvenire d'una larva di *Calcidite* dannosa alla *piralide della vite*.

3.° Se l'uovo non venga piuttosto collocato in vicinanza della larva d'*Oryctes*, o questa portata dalla Scolia femmina vicino al luogo in cui depose l'uovo, però sempre in modo che detto uovo non trovisi aderente, e molto meno innestato alla larva stessa; ferma però sempre la supposizione che la Scolia, quando sia nata, succhi la larva nei primi tempi della sua vita, e la divori poi del tutto poco prima di cambiarsi in istato di crisalide.

4.° Se infine, in qualunque delle tre suddette ipotesi, la Scolia femmina scelga per depor l'uovo la larva d'un *Oryctes* che abbia già formato il proprio guscio, o d'un *Oryctes* che stia per accingersi a tale lavoro.

Nella generale impazienza d'attendere che il ritorno della state venisse a dilucidare un fatto di tanto interesse, fu vostro divisamento, o Signori, che una Commissione avesse ad istituire minuto esame sopra alcuni degl' individui presentati in natura dal Dott. Passerini, e formanti corredo alla sua memoria, per vedere se mai per qualche insperata ventura si potesse in

quelli riscontrare carattere alcuno che desse qualche fondamento a credere che piuttosto per l'una o per l'altra ipotesi s'avesse a propendere. La Commissione che trovasi da voi onorata di tale incarico, chiamato ad assisterla nel proprio seno anche lo stesso Dott. Passerini, che gentilmente si prestò a'suoi desiderj, prese in accurato esame le spoglie delle larve d'*Oryctes* rimaste aderenti ai bozzoli formati dalle Scolie, ed osservò che esse sembravano tutte intieramente vuote, meno la parte posteriore, del tutto disseccata e raggrinzita, e contenente porzioni degli organi di quella regione, in un coll'ammasso delle materie fecali. Queste spoglie inoltre, formate d'una pelle sommamente sottile e delicata, mostrano tutte varie lacerazioni, soprattutto in corrispondenza alla detta parte posteriore della larva: che anzi nel più degl'individui osservati trovossi affatto staccata, il che è chiaramente attribuibile al maggior peso di quella parte, ed all'estrema delicatezza della pelle in generale, poco atta a sostenerla. Fatta rammollire una di dette spoglie con acqua tiepida, e più minutamente osservata, si trovò che una delle aperture che in essa si riscontrano non è del tutto accidentale, ma da ritenersi invece fatta prima del suo disseccamento. Trovasi questa nella parte inferiore del corpo della larva, in corrispondenza al quinto anello; e quantunque veggasi allargata da una accidentale lacerazione, che evidentemente accadde dopo il disseccamento della spoglia stessa, e per cause estranee, pure vi rimangono chiari indizi d'un foro originariamente circolare, e fatto ad arte, avente cioè il margine liscio ed intero, ossia non offrente quelle frange ed irregolarità che sono chiaro indizio d'un'avvenuta lacerazione, e grande quanto è il diametro maggiore della larva adulta di Scolia.

Nessun dubbio rimase alla Commissione vostra, o Signori, che tale apertura, anzichè dal caso, s'abbia a ritenere opera della larva di Scolia che visse a scapito di quella dell'*Oryctes*: ma, come bene era a temersi, nessun argomento fu in caso di de-

durre, per giudicare quale sia il modo di sviluppo della Scolia stessa. Giacchè ove ella passi il primo periodo della sua vita nell'interno della larva d'*Oryctes*, quel foro è poco necessario per darle sortita, allorquando deve disporsi a preparare il bozzolo. Se invece vive, a modo di sanguisuga, aderente esteriormente al corpo della larva d'*Oryctes* suddetta, non è impossibile che, come osservò il Cav. Audouin a proposito dell'*Ophion Dositheae*, questa pure, prima di filare il bozzolo, s'introduca per quel foro con parte del suo corpo nella spoglia dell'*Oryctes*, per toglierne quelle parti che col semplice succhiamento non ne erano state staccate: e se infine la larva di Scolia non fa che nutrirsi esteriormente di quella dell'*Oryctes*, senza esservi per nulla aderente, è d'uopo ancora che nell'ultima epoca dello stato di larva, allorchè si dispone a far pasto di tutte le interne parti dell'*Oryctes*, ne intacchi l'integumento, e nulla ripugna a credere che ciò accada in un solo punto e per un'unica apertura.

Mancano poi del tutto alla Commissione dati per decidere se l'uovo venga deposto prima o dopo la formazione del guscio terroso, e difficilmente si potrà ottenere una dilucidazione su tale punto senza che in pari tempo s'abbia lo scioglimento dell'intero problema.

Eccovi, o Signori, quanto la Commissione vostra era in dovere di comunicarvi, dolente che le sue ricerche non abbiano potuto condurla ad alcun più plausibile risultato. In lei quindi non rimane che il vivo desiderio che le indagini che molti fra voi saranno certo per istituire sopra sì interessante argomento abbiano fra non molto a fruttare, come punto non ne dubita, quelle soddisfacenti conclusioni, che a lei soltanto fu dato di desiderare, ma non di ottenere.

CAV. BASSI Relatore.
CAV. AUDOUIN.
PROF. PAOLO SAVI.

ADUNANZA SETTIMA

TENUTA IL DÌ 14 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL PRINCIPE C. L. BONAPARTE.

Assiste a questa adunanza S. A. I. e R. il Granduca di Toscana.

Il Segretario legge l'atto della precedente seduta, il quale viene approvato.

Il Prof. Orioli, a nome della Commissione creata addì 9, fa verbale rapporto dell'esame e degli sperimenti stati istituiti su le due testuggini che il Dott. Lippi privò di cervello. Le cose principali che il Relatore vien esponendo sono le seguenti:

Nissuna traccia di polpa cerebrale fu rinvenuta sia nella cavità del cranio, sia nel principio dello speco vertebrale. La testuggine che era stata cauterizzata era più vivace di quella, cui fu soppressa l'emorragia con semplice gesso: ambedue avevano il moto spontaneo e di traslazione: ma siccome gli arti sinistri erano tocchi da paralisi, così ogni loro tentativo di moto di traslazione risolvevasi in moto di rotazione, o in moto circolare, da destra a sinistra. Quanto ai sensi, il solo tatto parve interissimo: l'olfatto sembrava spento del tutto: veramente, essendo stato insinuato nelle nari della testuggine non cauterizzata alquanto alcool concentrato, questa gridò, si mise a roteare e a dar segni evidentissimi di eccitata vitalità; ma ciò sembra al Prof. Orioli doversi piuttosto attribuire a eccitazione prodottasi sul sistema nervoso in generale, che non su i soli nervi olfattorj. Non si ebbero indizi certi di gusto, giacchè non pigliavan cibo e non parevano sentirne la qualità: introdotto

però dello zucchero nell'esofago, sì dall' una testuggine che dall'altra veniva inghiottito. I tentativi fatti dalla Commissione per aver prove di udito e di vista riuscirono vani; quelli animali non si riscossero ad alcun suono, nè i raggi solari diretti su i loro occhi, abitualmente chiusi, parvero operarvi impressione o sensazione di sorta. Sottoposti variamente all'azione della elettricità, non fecero conoscere altri fenomeni che quelli, i quali in uguali circostanze si ottengono dalle rane, ec.

Il Prof. Orioli, per convalidare a quanto sembra l'opinione d'alcuni, che l'asportazione del cervello sia causa del moto rotatorio, cita l'esempio di un'anitra, nella quale, privata di cervello dal Lippi come le testuggini, si osservò lo stesso fenomeno; ma il Prof. Zannetti fa osservare bastar talvolta una semplice lesione di quell'organo per produrre il moto rotatorio, siccome gli avvenne di vedere in un falcone stato ferito nel capo da un colpo d'archibugio. Del resto il Prof. Zannetti, il Cav. Carena, il Principe di Musignano e il Prof. Genè ricordano le numerose osservazioni e sperienze già state istituite su questo proposito dai Sigg. Flourens, Magendie, Bellingeri, Rolando ec., delle quali si dolgono che la Commissione per istrettezza, anzi per assoluto difetto di tempo, non abbia fatto menzione e citazione comparativa.

Il Prof. Oken ripiglia e finisce la sposizione dei principj filosofici, su i quali dovrebb'esser fondata, secondo che egli pensa, la classificazione del Regno animale. Come si è già accennato nell'atto del giorno 7, quanti sono i sistemi d'organi che compongono il corpo della più perfetta tra le creature, cioè l'Uomo, tante sono le classi, nelle quali, a parer suo, deve spartirsi il Regno animale, giacchè egli crede e cerca di dimostrare che i tipi di diversa organizzazione che l'anatomia ha fatto conoscere nei diversi gruppi d'animali, non sono in fine altro che successive modificazioni di qualcuno dei sistemi organici dell'uomo, indotte da un corrispondente maggiore svi-

luppo di uno o più altri di codesti sistemi: in altre parole, gli animali non sono, pel Prof. Oken, se non che divisioni dell'anatomia umana, e l'Uomo nella sua anatomia comprende tutti gli animali. Così i Mammiferi che si avvicinano all'uomo per la intelligenza, sono caratterizzati dai sensi; gli Uccelli, ne'quali l'intelligenza è minore, ma più energica la vita animale, lo sono dal sistema nervoso; i Rettili, ne'quali il sistema muscolare predomina sugli altri sistemi organici, distinguonsi pei muscoli; i Pesci, deboli di sensi, di vita animale e di muscoli, ricevono carattere distintivo e qualificazione dal sistema osseo, ec. E di questo passo procedendo, cioè pigliando ad esame quando il sistema vascolare, quando il generativo, quando i materiali di composizione o le forme embrionali, giugne a fare del Regno animale tredici grandi classi distinte, ch'egli risolve poi in famiglie e divisioni minori, qualificate dal predominio d'altri organi o d'altri sistemi d'organi secondarj. Come ognun vede, l'unità di composizione organica è il fondamento della classificazione del Prof. Oken; le modificazioni cui va soggetta nella specialità o nella totalità dei sistemi, ne costituiscono l'edifizio e gli scompartimenti.

Il Dott. Luigi Nardo legge pel fratello suo Dott. Giovanni Domenico una memoria, nella quale si fanno conoscere varie particolarità del sistema cutaneo e i caratteri distintivi del *Luvarus* di Rafinesque, che l'Autore descrisse in altra sua memoria col nome di *Protostegus*.

Sul foglio d'ordine sono inscritte, per esser fatte alla Sezione, 1.° alcune osservazioni del Marchese Carlo Durazzo sopra due nuove *Emberize* della Liguria; 2.° varie comunicazioni del Principe di Musignano, relative a un manuale di Ittiologia italiana, già da lui condotto a termine; 3.° le descrizioni di parecchi animali nuovi di Sardegna e di Corsica, un prospetto generale della Zoologia sarda, e la presentazione di un Vocabolario manoscritto dei nomi scientifici, di lingua comune e di

dialetto, degli uccelli italiani, del Prof. Genè; 4.° la descrizione di un Pesce fossile, del Dott. Scortegagna: ma l'ora già troppo avanzata obbliga il Presidente a sciogliere l'adunanza.

Il Segretario della Sezione — *PROF. G. GENÈ.*

Il Presidente — *PRINCIPE C. L. BONAPARTE.*

SEZIONE

DI

MEDICINA

PROCESSI VERBALI

DELLA SEZIONE DI MEDICINA

ADUNANZA PRIMA

TENUTA IL DÌ 4 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Pisa rendeva solenne l'aprimento del Congresso dei Scienziati col nome di Galileo: nel nome di Ippocrate aprivasi inaugurata la Sezione dei Medici. Chè avendo il Professor Presidente avanti a tutto notificato, come il Consigliere Giuseppe Frank proponeva, per Memorie da premiarsi, l'argomento = *Della Medicina Ippocratica, e 'l dimostrare che in Italia se ne era sempre conservato lo spirito* = (*), tutti i convenuti con entusiasmo plaudendo, dimostrarono che il venerabile Palladio della scienza loro per tal modo innalzato nel Teatro anatomico dove essi sedevano, appagava que' voti del senno e dell'animo, coi quali ciascheduno parea volesse incominciata una medica assemblea, lieta di più saldi propositi e di nuove speranze.

E rispetto alle Memorie sopraddette e al premio da conferire alla migliore di esse, il Frank faceva conoscere le difficoltà che il Congresso del 1840 avrebbe incontrato per la ristrettezza del tempo nell'esaminarle, e proponeva di affidarne il giudizio al Collegio Medico del luogo. Il Professor Presidente

avvertiva essere conveniente, che il giudizio appartenesse agli Scienziati componenti il Congresso, e che questi avrebbero allontanata la difficoltà preveduta dal benemerito Institutore del Premio, nominando a tal fine una particolare Commissione.

Rivoltosi quindi il Prof. Tommasini con eloquente, e affettuoso discorso all'illustre Consesso, toccando della utilità delle Riunioni scientifiche, e facendo voti per la loro prosperità, utilità e continuazione in Italia, e manifestando il più forte zelo nel cooperare anch'egli, dal canto suo, per cotesto mezzo all'incremento delle scienze mediche; invitò i rispettabili Colleghi a comunicare osservazioni chiare ed esatte, e raccomandò che le induzioni partissero sempre da fatti interi e ripetuti; e conchiuse che le nostre Riunioni dovevano sempre esser dirette ad un fine unico e principalissimo, al progresso della scienza.

Scendeva dipoi il Prof. Giacomini a leggere uno scritto, che avea per argomento =*Della natura e della vita del sangue* =; nella qual memoria l'illustre Autore si propose di dimostrare:

1.° Che il sangue finchè è vivo e circolante è un tutto omogeneo, e con caratteri fisici poco suscettibili di essere determinati: e ciò gli parve resultare dall'ambiguità de'caratteri assegnati finora ai così detti globuli di esso sangue, e vescichette e nuclei e globetti rossi albuminosi e trasparenti, e inclusive gli stessi animaletti essere caratteri discernibili soltanto nel sangue morto, e probabilmente anche altrettante ottiche illusioni.

2.° Che la chimica non ha ancora determinato nulla di positivo intorno ai principj costituenti il sangue: che i risultati discordi delle esperienze de'chimici moderni escluderebbero persino la divisione tra il sangue venoso, e l'arterioso: che le separazioni del sangue in siero, fibrina, albumina, ferro ec. non si ottengono nel sangue vivo, e circolante; ma che tanto cotesti elementi, come i moltiplici altri principj dai chimici in

esso sangue trovati, probabilmente non sono che un effetto dell'influenze chimiche degli agenti della natura esterna sopra un corpo privo di vita, ovvero anche prodotti de' diversi processi chimici impiegati.

3.° Che il fluido mesenterico, il sangue del sistema della vena porta è un'altra specie di fluido sanguigno da doversi considerare a parte, e da non confondersi col vero umore sanguigno venoso e arterioso, il qual umore solamente pare ch'egli riguardi per *sangue propriamente detto*.

4.° Che nè lo Scorbuto, nè il Tifo, nè il Diabete, nè il Cholera mostrano oggidì alla chimica un sangue diverso ne' suoi principj costituenti dal sangue sano o di altri morbi: e con tutto ciò è evidente che il sangue si altera.

5.° Che il sangue vivo, fluido di massa integrale omogenea, ha tre principali officj; di eccitare il sistema vascolare, di svolgere la temperatura animale, e comunicarle il carattere di speciale indipendenza, di mantenere nell'organismo equilibrata l'economia nutritiva.

6.° Che il sangue non contiene in se i principj costituenti i diversi tessuti, ma ha soltanto una speciale attitudine a trasformarsi in quelli.

7.° Che il sangue non ha vita propria, ma vive perchè è un prodotto della vita di che godono i tessuti.

8.° Che le alterazioni del sangue non possono essere, generalmente parlando, che secondarie; e che il pervertimento del fluido essendo la conseguenza del pervertimento anteriore del solido, ne consegue il corollario terapeutico che a riordinare il turbamento de' tessuti, e non a correggere le alterazioni del sangue, deve essere quasichè sempre diretta ogni clinica operazione.

Terminata la lettura della Memoria, in quanto alle discussioni, la Società rigettò il progetto di differirle al giorno dopo la lettura delle Memorie, nè accettò l'altro che gli autori

potessero dichiarare innanzi alla lettura se volevano, o no la discussione; ma invece adottò quello di discutere subito dopo ascoltate le letture, o le verbali proposizioni fatte all'adunanza medesima.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FRANCESCO PUCCINOTTI.*

Il Presidente — *CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.*

(*) PROGRAMMA

DEL PREMIO ISTITUITO DAL CONSIGLIERE

CAV. GIUSEPPE FRANK

La sezione medica del Congresso degli Scienziati italiani in Pisa, accorda un premio di *cinquecento franchi* a chi presenterà, nella Riunione che avrà luogo nell'Ottobre dell'anno 1840, la più soddisfacente risposta al quesito = *Intorno alla Medicina Ippocratica, ed allo spirito di essa conservatosi sempre in Italia* =.

Si domanda una succinta esposizione di ciò che essenzialmente caratterizza la dottrina ippocratica, ed una breve menzione delle Opere di quegl'Italiani (giacchè troppo lungo sarebbe di estendersi anche alle altre nazioni), i quali col seguire l'esempio d'Ippocrate, e prendendo conseguentemente per guida l'osservazione, l'esperienza, ed una sana logica, contribuirono in eminente grado a perfezionare la medicina pratica.

Le Memorie destinate a tale concorso dovranno essere scritte leggibilmente in lingua italiana, suggellate, munite di un' epigrafe, ed accompagnate da un viglietto egualmente suggellato ed iscritto, contenente il nome dell'autore ed il luogo della di lui residenza. Saranno le medesime rimesse, franche di spesa, al Presidente della Riunione degli Scienziati in Torino, prima che comincino le loro sedute. Le Memorie non premiate coi rispettivi viglietti saranno consegnate alle fiamme, a meno che gli autori non le reclamino. L'autore premiato indicherà poi in quale città commerciale egli desidera ricevere il premio.

Giuseppe Fran.

ADUNANZA SECONDA

TENUTA IL DÌ 5 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Ebbe incominciamento questa seconda adunanza, la quale venne onorata dalla presenza di S. A. I. e R. il Granduca Leopoldo II, dalla lettura del Rapporto della seduta dei 4 Ottobre e dalla discussione intorno alcuni punti della Memoria letta dal Prof. Giacomini il giorno innanzi, sulla *natura e la vita del sangue*.

Il Cav. Prof. Bufalini, al concetto dell'Autore, non potersi ricavar nulla di utile dall'esame fisico-chimico del sangue per la impossibilità di esaminarlo in stato di vita, opponeva:

1.° Che quasi alla medesima condizione stanno le alterazioni de' tessuti organici. Anche in queste vi ponno essere guasti avvenuti dopo la morte, e nondimeno il loro esame è utilissimo, perocchè in quelle alterazioni si possono rinvenire alcuni dati che siano riferibili all'anteriore stato degli organi stessi. E se valesse la ragione della morte per escludere la detta probabilità di utili trovamenti, i vantaggi dell'anatomia patologica sarebbero perduti.

2.° Che l'esame microscopico, o chimico del sangue, sebbene non più legato colla vita de' solidi, non lascia di poter essere sorgente di criterj utili, e riferibili allo stato morboso, o alle cause che lo promossero, in quella guisa che il processo più, o meno rapido della putrefazione di un cadavere è pure di frequente apprezzabile indizio della qualità dello stato morboso anteriore.

3.° Che quella facile, e frequente mutabilità del sangue che l'Autore adduceva come prova della sua tesi, proverebbe piuttosto la sua maggiore facilità ad alterarsi, e la suscettibilità maggiore di quella de' solidi di risentire gli effetti degli agenti morbosi. Ed ove ciò fosse, altri ajuti non avrebbe la scienza che i fisici ed i chimici per ricercare se coteste mutazioni non fossero mai le cause più comuni delle umane infermità.

4.° Che l'animale economia potendosi riguardare sotto la duplice serie di azioni dinamiche, e di azioni chimiche, sebbene tali azioni non seguano leggi del tutto uniformi a quelle della inorganica materia, nondimeno a rendersi ragione di entrambe non basta l'astratta idea della vitalità, ma doversi ricorrere a quelle luminose analogie che spesso somministrano i mezzi adoperati nelle scienze fisiche, e chimiche.

5.° Che se lo stesso Autore concede che miasmi, e contagi entrano nel torrente della circolazione, chi può decidere che questi, ed altri principj una volta entrati rispettino le chimiche affinità, e si limitino ad agire solo dinamicamente; e chi potrebbe determinare quale sia la principale alterazione, se quella de' fluidi, o quella de' solidi?

6.° Del resto concludeva l'illustre Clinico di Firenze raccomandando caldamente la utilità de' tentativi fisici, e chimici nelle ricerche sulla natura del sangue; chè se l'umano organismo è composto di solidi e di fluidi, e se hanno eguale importanza nelle ragioni di vita, eguale importanza debbono pure avere ove si facciano argomento delle nostre esperimentali considerazioni relativamente allo stato sano, o morboso del corpo umano.

7.° Che qualunque siasi la contradizione delle esperienze fisiche, e chimiche sul sangue, siccome adduceva l'Autore, ciò non esclude la possibilità che perfezionati i mezzi d'indagine non sian conseguibili dei risultamenti positivi; giac-

chè le grandi verità nelle scienze sono pur troppo spesso passate attraverso grandi contradizioni.

Alle quali avvertenze l'egregio Autore della Memoria replicava: non aver dichiarato l'inutilità delle ricerche fisiche, e chimiche in quanto al sangue morto, e ai suoi prodotti; ma avere soltanto dimostrato che per tali ricerche non si può conoscere la condizione del sangue quale era mentre esso circolava colla vita; e tutto ciò che si riferisce all'esame del sangue morto è di vera chimica, laddove ciò che si riferisce al sangue vivo è di altra sfera di leggi.

Aggiungeva: che esatto non sembravagli il paragone tra le alterazioni mutabili, e fuggevoli d'un fluido, e le alterazioni grossolane, e permanenti degli organici tessuti; quindi la osservazione su queste ultime resta sempre nella pienezza della sua validità e utilità, essendo per questa principale ragione l'anatomia patologica il saldo fondamento della scienza nostra.

E qui il Professor Bufalini interrompendo fece avvertire, che l'analogia da lui esposta avea solo riguardo all'essere tanto il sangue fuori dei vasi, che i tessuti alterati nel cadavere, ambedue parti morte, e che questa condizione di morte comune ad entrambi come non escludeva l'utilità delle ricerche ne' tessuti, sembravagli non dovesse escluderla nemmeno nel sangue.

Il Giacomini continuando sulla utilità da lui non negata alla chimica, aggiungeva che appunto la chimica ha mostrato col progredire, che quelle stesse deduzioni che ne' tempi passati si credevano stabilite, più non reggono oggi; e che nella chimica, e ne' suoi avanzamenti odierni egli riconosce l'inestimabile beneficio di averci disingannati sulla speranza di potere per quella via internarci nel secreto della vita, e doverci rivolgere ad altre ricerche per acquistare cognizioni meno oscure, ed erronee intorno alla natura del sangue.

Troncata la discussione, il Professor Presidente invitò il Corneliani, Professore di Clinica nell'Università di Pavia, alla lettura della sua Memoria, la quale consistette in due storie di Diabete, nel ragguaglio de' chimici esperimenti fatti sugli umori di due diabetici, nella esposizione di molta parte zuccherina ottenuta dal sangue, dalle urine, e dalla pasta chimosa dello stomaco di detti infermi, i quali prodotti contenuti in vasi di vetro il benemerito Professore rese ostensibili all' assemblea; e dalle dette storie, ed esperienze traeva l'illustre Clinico alcuni patologici, e terapeutici corollarj, tra i quali

1.° Che la condizione essenziale del Diabete sembra consistere in uno stato abnorme dello stomaco.

2.° Che a questo stato morboso dello stomaco, e non ai reni sia dovuta la morbosa separazione dello zucchero in questa malattia.

3.° Che l'uso del Creosoto sia indispensabile in questa malattia per togliere la turbata innervazione dello stomaco, e per fissare l'albumina nel sangue, e impedire il decadimento della nutrizione.

4.° Che l'uso contemporaneo della dieta animale sia altresì necessario per restituire materiali omogenei alla speciale attitudine assimilativa del viscere affetto.

5.° Le quali ultime proposizioni terapeutiche sembravangli provate dalla osservazione fatta, che l'uno dei suoi malati tenuto a vitto animale presentava albumina e non zucchero nelle urine, l'altro del pari sotto l'uso esclusivo del vitto animale presentava assai minore la forma diabetica con deficienza notabile dello zucchero, il quale si vedea ricomparire sì tosto che si passava al vitto vegetabile.

Dopo di che la Sezione fu sciolta, comunicando una lettera del Presidente generale colla quale si invitavano tutti i rappresentanti de' Corpi scientifici, come Collegi, Università, Accademie, a dare i loro rispettabili nomi al Segretario gene-

rale al più presto possibile, onde ne fosse fatta menzione nella prossima generale Adunanza.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FRANCESCO PUCCINOTTI.*

Il Presidente — *CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.*

ADUNANZA TERZA

TENUTA IL DÌ 7 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Il Presidente comunicò all'adunanza, che a cagione del numero eccedente delle Memorie, e della necessità di dare spazio sufficiente alle discussioni si era disposto, che oltre alle due ore consuete, una altr'ora sarebbe stata destinata alle discussioni, e quindi le sedute si sarebbero protratte dalle 12 alle 3 pomeridiane.

Lettosi quindi il processo verbale della seduta dei 5 Ottobre, il Professor Presidente invitò il Dottor Giuseppe Ferrario, Medico di Milano, a leggere la sua Memoria intitolata = *Ragionamenti sull'utilità e necessità della Statistica patologica, terapeutica e clinica, e pensamenti sulla istituzione di una statistica clinica nazionale e magistrale, consentanea alla filosofia medica del secolo XIX* =.

Quanto alla statistica patologica ricordava il Ferrario come anche il Bufalini la raccomandi ne' suoi Fondamenti di Patologia analitica.

La terapeutica e clinica, allorchè trattisi di contagio epidemico esotico di cui si ignori la cura, dovrebbe consistere nell'instituire con parecchi rimedj una sperienza di compara-

zione clinica sopra 500, o 600 malati, onde da queste comparazioni resultasse infine la prova de' mezzi inutili, o dannosi, e de' proficui. Ciò che si fa per i rimedj, doversi e potersi fare anche pei Metodi indicati dai diversi sistemi vigenti. Sottoporre cioè anche questi ad una statistica clinica comparativa. E proponeva a questo fine che ne' grandi Ospedali si apparecchino tre. o quattro sale, ciascuna delle quali sia capace per lo meno di 50 malati da riceversi per turno senza scelta. Posti alla direzione delle cure degl' infermi di queste diverse sale Medici di sistemi fra loro diversi, doversi tenere esatto conto dei risultamenti clinici di ciascuno, notando i guariti, morti, rimasti, cronici, recidivi, insanabili ec. E cotesti direttori dovrebbero essere sorvegliati da una Commissione composta di Medici, e di altri scienziati d' integra fede.

Intanto che questo grande sperimento clinico-comparativo si organizzi proponeva infine il Ferrario di incominciare col raccorre un gran numero di nudi fatti stampando le Tavole cliniche mensili, ed annuali delle Infermerie degli Ospedali; delle quali tavole egli fu cortese di presentare all'adunanza un modello da lui immaginato, e concluse la sua Memoria col far voti perchè da cotesto incominciamento fosse possibile infine ottenere la istituzione d'una Statistica clinica nazionale.

Appresso il Professor Menici sottopose al giudizio degli esperti Chirurgi che onoravano l' assemblea tre istrumenti chirurgici da lui immaginati. Il primo era un Frangi-pietra, destinato a introdursi in vessica dalla parte del perineo, allorchè il calcolo voluminoso non può essere estratto dalla fatta incisione.

Il Prof. Pecchioli osservò che le labbra della ferita potevano rimaner lacerate insieme col collo della vessica per la mole dell'istrumento.

Il Professor Regnoli avvertiva, che la ipertrofia della vessica spesso associata al calcolo voluminoso era di impedimento

per abbracciare il calcolo, e segarlo: potersi ottenere il medesimo intento servendosi dello strumento dell'Hourteloupe senza danno delle pareti vessicali: che non potendosi valere della cistotomia perineale nè della litontrizia, meglio sarebbe ricorrere in tali casi all'alto apparecchio. Richiese infine che sebbene le condizioni della vessica di un cadavere siano diverse da quelle dell'individuo calcoloso, l'illustre Inventore sperimentasse il suo strumento sul cadavere, onde apprezzarne giustamente il valore.

Al che il Prof. Menici acconsentiva.

Il secondo istrumento presentato consisteva in una specie di Faringotomo falcato, col quale l'Autore proponevasi di eseguire la cistotomia vagino-vessicale.

Al che pure si fece dai Proff. Regnoli e Pecchioli notare, che con un bisturì ben diretto si poteva ottenere lo stesso intento che l'Inventore si era proposto.

Il terzo istrumento fu un Erniotomo destinato esclusivamente per le ernie crurali sull'uomo, onde incidere il ligamento del Gimbernard senza offesa dell'arteria otturatrice quando nasce dall'epigastrica.

Sull'uso del quale istrumento i Professori Regnoli, Pacini e Pecchioli fecero osservare la difficoltà della sua introduzione tra il collo del sacco erniario e il viscere abdominale, la difficoltà che il ligamento suindicato per la sua morbosa spessezza possa entrare nella lieve apertura dell'istrumento, e la necessità di dovere ricorrere a più bisturì, onde ottenere l'intento che l'Autore si era proposto.

Le quali opposizioni non andarono però disgiunte da un, benchè tacito, general sentimento di gratitudine verso l'illustre Autore per la sua plausibile industria nell'aver immaginato, e fatto costruire gl'indicati istrumenti coll'egualmente plausibile scopo di facilitare, e meglio assicurare certe chirurgiche operazioni.

Fu quindi invitato a leggere il Prof. Geromini, la di cui Memoria si aggirò intorno una parte di Programma di un Giornale da lui intitolato *Il Misontologo*. Ma la lettura di questo erudito lavoro, nel quale l'Autore proponevasi un esame critico delle principali patologie sì antiche che nuove, dovette rimanere sospesa per la necessità di dare lo spazio di un'ora alle discussioni.

Apertesi in questo le controversie, il Giacomini riprese la difesa di alcuni punti della sua Memoria, convenendo essere possibile un inquinamento negli umori anteriore alla *comparsa* del morbo nei solidi; ma come nelle malattie contagiose, o di incubazione, la terapia non comincia a mostrarsi efficace che quando l'affezione è nei solidi, così restava fermo il suo concetto che a questi, e non a quelli dovevano dirigersi le azioni medicamentose.

Il Prof. Bufalini concluse, che quando si ammetta una possibile, e frequente alterazione ne' fluidi anteriore a quella de' solidi, ogni ulteriore questione rimaneva superflua, bisognando ammettere insieme la necessità di correggere, o togliere, o prevenire la detta alterazione.

E qui il Giacomini ritornando sulle cose lette sosteneva aver provato le alterazioni del sangue non essere malattie essenziali; ma esistere come sintomi dello stato morboso degli organi: e come tali doversi studiare; e questo studio istituito sul sangue estratto rendeva utili le ricerche fisiche e chimiche del sangue. La di cui inutilità egli protestava non aver mai dichiarato per altro, che per raggiungere la cognizione dell'essere del sangue durante la vita.

E il Bufalini alla ripetuta protesta rendeva una risposta finale col seguente dilemma: o la Memoria del Giacomini mirava a provare l'inutilità degli studj fisici e chimici del sangue, e avrebbe avuto uno scopo utile; o mirava solo a provare che con tali studj non acquistavasi la cognizione della vita del

sangue, ed era inutilissima, perchè niuno aveva mai preteso di raggiungere con quelli una cognizione siffatta; e però egli imprendeva a dimostrare ciò che già fu sempre nella persuasione d'ognuno.

Il Prof. Del Punta Archiatro, e il Cav. Prof. Betti riprendevano la questione sull'esempio addotto delle malattie sifilitiche. Sosteneva il primo esser possibile l'inquinamento del sangue, sebbene questo non si presenti correggibile dallo specifico rimedio avanti la comparsa dell'ulcera, o dello scolo uretrale; e l'inefficacia del rimedio specifico nel periodo di incubazione non esclude che l'ammesso inquinamento non possa risentire i vantaggi d'altri mezzi terapeutici.

Il Prof. Betti appigliandosi al fatto della innocuità delle secrezioni durante il periodo d'incubazione, sosteneva, il sangue non poter essere che un veicolo del principio venereo, e questo principio non esistervi in modo da potersi dire inquinamento o discrasia; altrimenti si dovrebbe aver lue da tutte le secrezioni, il che non è.

Fattosi qui il Prof. Tommasini in mezzo a' disputanti dimandava se non fosse possibile, che il non comunicarsi la sifilide per coito impuro finchè la malattia non si manifesta nei solidi, comprovasse piuttosto che la delitescenza del veleno avesse luogo nei solidi, e la malattia comunicabile non esistesse se non quando l'organo ha concepito speciali attitudini morbose. Ciò conceduto, se ne potrebbe inferire, che siccome la malattia locale non esiste se non che quando si è creato quasi un organo patologico, lo inquinamento comunicabile consecutivo fosse un effetto di ripetizione, o irradiazione di condizion patologica? L'esempio del tetano da causa traumatica parve suggellare la proposizione conciliatrice del Clinico illustre.

Il Segretario della Sezione — *Prof. Francesco Puccinotti.*

Il Presidente — *Cav. Prof. Giacomo Tommasini.*

ADUNANZA QUARTA

TENUTA IL DÌ 9 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Il Prof. Presidente annunziò, come il Dottor Pacini di Pistoja avrebbe dimostrato sul cadavere alcuni nuovi corpicelli organici da lui discoperti lungo i nervi della mano, e nominò a questo fine una Commissione composta dei Professori Bufalini, Regnoli, Betti, e Del Chiappa.

Annunciò del pari, che il Prof. Geromini proponeva all'adunanza un Premio consistente in un Quadro creduto di Leonardo da Vinci, a quella Memoria intorno alla Dottrina delle Febbri, che la ventura Riunione de' Dotti del 1840 avesse giudicata la più degna. Il Presidente pregava in pari tempo il generoso Professore di accompagnare la sua offerta con documenti di Accademie di Belle Arti intorno alla originalità del Quadro suddetto.

Si lesse quindi il Rapporto dell'adunanza dei 7 Ottobre, e venne approvato.

Invitato il Dott. Giovanni Polli di Milano, lesse una Memoria consistente in una serie di Osservazioni, Esperienze e Ragionamenti sulla natura del Diabete, e la formazione dello zucchero in questa malattia. E dalla esposizione di tali esperimenti resultò che l'apparato digerente è la sede morbosa della malattia; che questa consiste in una speciale morbosa azione dello stomaco, per cui l'atto digerente va quasi a convertirsi in un processo di saccarificazione: che cotesto stato morboso non è nè una flogosi, nè una irritazione, nè una debolezza; ma è

una deviazione del modo fisiologico dell'organo che potrebbe piuttosto chiamarsi *neurosi gastrica di speciale indole*, e che le flogosi, le congestioni, ed altro che si associ a cotesto stato primitivo morboso devono riguardarsi come conseguenze, o complicazioni accidentali della malattia.

Terminata la applaudita Memoria del Polli, il Comi romano presentò alcuni pezzi anatomici solidificati come quelli del Segato. Il Professor Presidente a esaminare il pregio di essi deputò i Professori Betti, Pecchioli, e Taddei. I due primi trovarono i pezzi del Comi più cornei, o cartilaginei di quello che lapidei, e il Prof. Taddei conchiuse che caratterizzarli con esattezza non si poteva, se non se ne istituiva confronto con quelli stessi del Segato.

Si passò alla lettura della Memoria del Prof. Bouros rappresentante della Università d'Atene. Dette egli un esatto ragguaglio sì geografico, che geologico, e chimico, e diremo anche archeologico delle principali acque minerali della Grecia, indicando di molte anche gli usi medici, e presentando inoltre all'adunanza una sua Opera pubblicata in Atene in lingua latina e greca, intitolata *Farmacologia*; offrendo ancora varj numeri d'un Giornale di Medicina che colà si pubblica intitolato *L'Esculapio*, e dando così testimonio all'Italia del rinascimento, e progresso delle scienze mediche in quella classica terra.

Apertasi la discussione il Prof. Menici dichiarò, come per gravi motivi egli si rifiutava dal procedere all'esperimento pubblico del suo Frangi-pietra sul cadavere, e lesse due lettere, una del celebre Scarpa e l'altra del Palletta, nelle quali si pronunziava un voto favorevole intorno al suo istrumento.

Quindi il Dott. Turchetti avendo domandata la stampa della modula delle Statistiche negli Ospedali presentata due giorni innanzi dal Dott. Ferrario; sulla utilità della detta Tabella si accese una dotta, e interessante discussione fra i Professori

Tommasini, Del Punta, Betti, ed il Dott. Ferrario, in mezzo ai quali entrava il Bufalini con un suo ragionamento, che conteneva le seguenti proposizioni.

« Le statistiche si possono riferire alle cagioni delle malattie, o ai segni di queste, o ai metodi di cura; vale a dire lo scopo di esse può essere di riconoscere specialmente o l'una o l'altra delle predette pertinenze delle nostre infermità.

In ogni caso lo studio nostro intende a stabilire un rapporto fra la causa e l'effetto. Se non che poi una grande e fondamentale differenza separa la scienza dei corpi organici da quella di molte parti delle scienze fisiche.

In queste i fatti si possono ridurre a tale semplicità da non avere in considerazione che una causa e un effetto, e scorgere quindi l'immediato rapporto fra causa semplice ed effetto semplice. Allora verificato questo rapporto alcune volte, si può inferirne che sempre sarà il medesimo, e quindi fissare per legge generale, che quella è la causa vera di quel dato effetto, o che questo deriverà sempre da quella.

Nei corpi organici, all'incontro, i fatti da considerarsi sono composti: molte cooperanti cagioni scorgiamo sempre come possibili generatrici di un dato fenomeno. Così noi non esaminiamo quasi mai il rapporto immediato di questo con una semplice ed immediata cagione; ma esaminiamo soltanto un rapporto remoto di causa ad effetto. Fra la cagione che noi possiamo considerare e l'effetto sensibile, al quale la riferiamo, esiste una serie intermedia di occulte azioni che non possiamo valutare. Ciò verificasi egualmente, quando riguardiamo alle cagioni esterne genitrici di turbamenti d'organi o di funzioni, o ai sintomi risultanti da un'interna alterazione, o ai metodi di cura dileguanti gli stati morbosi. Quindi avviene che forse non una cagione produce costantemente la stessa malattia, non un sintoma costantemente l'accompagna, non un rimedio costantemente la vince. A fronte di qualunque gran numero di volte,

nel quale siasi trovato costante il collegamento di causa ed effetto nell'economia animale, può non di raro sopravvenirne l'eccezione. Noi vedemmo la virtù della vaccinazione confermata, si può dire, da milioni d'osservazioni concordi, non essersi poi dimostrata più la medesima. Da tutto ciò segue per mio avviso una regola fondamentalissima, ed è, che le osservazioni nostre intorno alle malattie umane non ci possono condurre a conchiusioni o a leggi generali; ma le verità della nostra scienza siamo costretti di esprimere colla formola seguente: — Causa A congiunta all' effetto B, finora in ragione di tante volte per cento.

Ciò posto apparisce chiara l'utilità delle statistiche, anzi da queste sole doversi la medicina aspettare quella maggiore precisione, di cui sia suscettiva. Nè credo che le verità già possedute si abbiano dimostrate per altro modo. Che se non furono compilate statistiche esatte, ognuno però nella propria mente facendo calcoli approssimativi conchiuse, che tale cagione il più delle volte generava la tale infermità, il tale sintoma il più delle volte la rappresentava, il tale rimedio il più delle volte la vinceva.

Però una statistica in qualche modo esiste di già, e quindi ora volendo noi compilare statistiche con maggiore esattezza, non siamo costretti di cominciare a compilarle come a caso.

Le già fatte per modo d'approssimazione ci danno le probabilità, colle quali dobbiamo condurci nei metodi curativi.

Ove queste ci manchino, ci sia lecito derivarle dalle analogie ricavate dalla considerazione del corpo umano in istato di salute o dalle sperienze sugli animali.

Tale credo sia la regola coscienziosa, colla quale il Medico debba procedere nelle sue investigazioni per la formazione delle statistiche. Per le quali poi non credo necessarie particolari discipline; ma solo che i Medici s'intendano bene fra loro del

metodo vero di compilarle, e della forza di conchiusione che possono avere. Al che principalmente io richiamo l'attenzione di questa dotta Riunione ».

Ma a questo termine il Professor Presidente concludeva la discussione col decidere, che per sodisfare alle istanze di molti la Tabella del Ferrario venisse stampata, e distribuita a que' componenti l'adunanza che la desiderassero, onde meditata, e modificata ancora se occorre, potesse essere generalizzata negli Ospedali d'Italia per il voto eziandio della ventura Riunione de' Scienziati del **1840**.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FRANCESCO PUCCINOTTI.*

Il Presidente — *CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.*

ADUNANZA QUINTA

TENUTA IL DÌ 10 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Proposte dal Prof. Betti e dal Dott. Gaspare Barzellotti alcune opportune emendazioni, ed aggiunte da farsi al Rapporto della ultima passata adunanza, fu primieramente riparato ad una omissione in quello seguìta, facendo in questo menzione del pregevole dono del Prof. Giacomo Barzellotti di molte copie della sua Memoria stampata *Sulla influenza della povertà nelle epidemie, e di queste su quella,* da distribuirsi a tutti i rispettabili componenti la Medica Sezione, ricordando anche la Lettera che accompagnava il dono suddetto, nella quale il Bar-

zellotti esprimeva il suo forte rammarico di non potere, per indisposizione di salute, intervenire e prender parte alle nostre scientifiche adunanze.

Venne anche indicata altra emendazione all'articolo riguardante i pezzi anatomici presentati dal Comi, là dove diceva che i detti pezzi erano stati solidificati *come quelli del Segato*; dovendosi invece dire, *con un metodo che il Comi suppone simile a quello del Segato*.

In seguito si comunicarono all'adunanza alcune lettere di Scienziati assenti, come del celebre Prof. Melloni, del Prof. De Renzi, del Prof. Rivaz Medico de' Bagni d'Ischia, del Prof. Farrio Medico in Venezia, del Prof. Nardo, del Prof. Strambio, colle quali mostravansi dolentissimi di non potere intervenire alla Riunione Italiana; e si presentarono in pari tempo le Memorie, e le Opere che essi mandavano in dono alla Società.

Il Dott. Thaon lesse un Programma di un Premio che egli medesimo stabiliva per quella Memoria che contenesse il maggior numero di osservazioni intorno all'uso di un tal metodo curativo dello scirro delle mammelle, che il Dott. Francesco Gentili aveva trovato costantemente profittevole. Comunicato quindi il metodo curativo suddetto, assegnava per premio la somma di Lire 400, che egli depositerebbe nella Cassa di Risparmio di Pisa. Una Commissione Medica che sarebbe stata nominata nella Riunione scientifica del 1841, dovrebbe conferire il premio suddetto.

Il Prof. Giulj leggeva il Ragguaglio di molte esperienze da lui fatte sullo stato elettrico di quelli infermi che prendevano i bagni di Montecatini, e sulle relazioni che il detto stato elettrico aveva colle malattie de' diversi organi, e coll'aumentarsi, o decrescere di queste; invitando i Medici de' Bagni a ripetere le sue osservazioni.

Il Dott. Valentino Fassetta lesse un *Voto medico-psicologico* aggirantesi intorno alla direzione morale delle mentecatte

del Marocomio femminile di Venezia, sottoposto alle sue mediche cure, e ragguagliò l'adunanza intorno alla utilità di una Tabella statistica ch'egli esibiva, dimostrante il movimento generale del detto Marocomio negli anni 1857 e 58, riguardato sotto l'aspetto delle *Cause* delle affezioni mentali disposte in ordine alfabetico; desiderando che gli altri medici addetti a simili ospizii adottassero il metodo da lui proposto. Il confronto (diceva concludendo la sua applaudita Memoria il Fassetta) di una serie di Tavole sinottiche delle cause, e corrispondenti cifre numeriche degli alienati di varii luoghi per climi, costumi, abitudini, religioni, leggi e cultura diversi, spanderebbe senza dubbio una luce nuova atta a dissipar tante tenebre che inviluppano la scienza fisico-psicologica, la qual luce benchè da tutti desideratissima, si ricerca da pochi.

Il Dott. Pacini Professore nella Università di Lucca lesse intorno all'efficacia del metodo del Tranchina siciliano per rendere incorruttibili i cadaveri, ed esibì due Mummie da lui preparate col detto metodo, e conservantesi da cinque anni, concludendo la sua lettera col proporre all'adunanza un quesito, cioè: = se vi possa esser pericolo di venefico assorbimento per l'anatomico che lavora in un cadavere imvebuto di liquidi arsenicali =.

Il Dott. Innocenzo Federici, Medico di Messina, lesse sulla formazione, e natura della cangrena secca. A lui piacque di considerare il morbo in genere come una *evoluzione di una potenza in sequela di fatti;* de' quali il primo dà impulso al secondo, che svolgendosi dal canto suo guadagna individualità propria; il secondo comunica impulso al terzo; e così via discorrendo finchè non sia sviluppata la serie de' fatti, che indivisa abbraccia intera l'essenza del processo morboso. Da ciò procede, secondo il Federici, chiarissima la ragione de' periodi, del corso, della conferenza di rimedj diversi in un medesimo male.

Il primo fatto impercettibile che domina il processo morboso, ma che nol comprende tutto, potrà venir detto *germe dell'evoluzione;* e la manifestazione del quale più o meno visibile sarà da tenersi *formola* di quella. I fattori dinamici, idraulici, chimici presi nella comune significazione non dovranno essere considerati rappresentanti dell'essenza sconosciuta dei morbi, ma attributi o proprietà di questi.

Dopo aver enunciato tali principj il Federici si volse a cercare la *formola* della *cangrena secca*. Da prima narrò due storie; in una delle quali avendo trovato vôto lo spazio arterioso interposto tra il grumo che chiudeva la poplitea sinistra e il limite dell'escara, il quale spazio vôto era in stretto rapporto colla secchezza dell'escara cangrenosa e l'iperemia del viluppo venoso; nell'altra storia non rinvenendo grumo nelle arterie, che in ambidue erano prive le pareti di traccia di flogosi, egli fu condotto a congetturare, la formola della cangrena secca essere il movimento retrogrado del sangue entro i vasi.

Invocò egli a conforto di questo concepimento le cause. L'azione del freddo quale ripercussivo dei fluidi nell'interno; l'associamento frequente delle lesioni organiche del cuore e de' grossi vasi con quella malattia che dà a divedere dipendenza comune da comune fattore; tutte queste cose a parere dell'Autore concorrevano a rinforzare la sua congettura.

Infine il Federici tolse a sperimentare la segala cornuta sugli animali, come quella che cimentata sull'uomo suole generare la cangrena secca; e quindi l'azione sua sarebbe stata identica a quella della causa morbosa che questo male produce. Provata la segala cornuta su gli anellidi e le rane, questi nella maggior parte hanno presentato il movimento anti-peristaltico delle arterie.

Per le considerazioni su i due casi di cangrena; per gli sperimenti della segala cornuta sugli animali, il Federici con-

cluse: il *movimento anti-peristaltico delle arterie* essere *la formula probabile della cangrena secca*. Da ultimo terminava il suo discorso mostrando desiderio, che altri torni a ripetere quelle sperienze; e seguitandole negli animali di ordine superiore confermi o distrugga il suo patologico concetto.

Il Prof. Pecchioli di Siena fece all'adunanza un Rendiconto di operazioni di litotomia da lui eseguite nello spazio di **8** anni, cioè dal Settembre del **1831** al Settembre del **1839.** Egli ebbe **72** casi di Litiasi vessicale. Dei quali **61** furono sottoposti a chirurgica operazione; gli altri **11** furono lasciati in balìa di se stessi. Dei **61** operati **58** appartenevano al sesso maschile, e **3** al femminile. Sopra **47** tra gli operati fu praticata la Cistotomia con dodici metodi e processi operatorj diversi, e sopra **14** si praticò la Litotrizia. Di tutti gli operati ne perirono **6**; cosicchè resulta una mortalità minore del **10** per cento. Degli undici non operati non guarirono che due femmine, le quali emisero spontaneamente la pietra. Il Prof. Pecchioli mostrava in pari tempo i diversi calcoli, e pietre da lui estratte.

Apertasi la discussione intorno alla Memoria del Prof. Giulj, il Dott. Quglia di Reggio e il Prof. Puccinotti opposero alcune avvertenze, intorno alle quali il Prof. Giulj oltre alle cose dette in propria difesa, indicò che la prossima stampa della sua Memoria avrebbe meglio chiariti i punti controversi.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FRANCESCO PUCCINOTTI.*

Il Presidente — *CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.*

ADUNANZA SESTA

TENUTA IL DÌ 11 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Approvavasi il processo verbale dell' anteriore seduta, e il Prof. Bufalini proponeva all' adunanza di formare una Deputazione per render grazie al Prof. Barzellotti del dono fatto della sua Memoria alla Società; ed a tale officio riconosciuto doveroso con acclamazioni, vennero deputati il medesimo Prof. Bufalini, il Prof. Regnoli, e il Prof. Betti.

Fu comunicata una lettera dell' illustre Marchese Ridolfi, Presidente della sezione di Agricoltura, nella quale si invitavano i componenti le singole Sezioni ad un caritatevole tributo a vantaggio delle Scuole infantili di Pisa; al quale invito l' adunanza acconsentiva con acclamazioni.

Fu letto un rapporto del Segretario della sezione di Fisica intorno alle solidificazioni di parti animali ottenute dal Mori, e presentati alcuni esemplari di esse.

E qui il Prof. Targioni fece noto all' adunanza come il Prof. Cozzi di Firenze col mezzo del *silicato di potassa* era giunto anch' esso a solidificare varie parti animali; di che aveva lo stesso Prof. Targioni fatto rapporto all' Accademia di Belle Arti in Firenze.

Il Prof. Morelli Clinico di Pisa leggeva un suo Esame delle Teoriche, che il Prof. Forni ha esposte in varie opere; avendo quest' ultimo mostrato desiderio che tali teoriche fossero fatte in qualche modo conoscere all' adunanza. Assuntosi il Morelli cotale officio ne dette esatto ragguaglio, concludendo

che la Teorica del Forni traendo basi da tutte le naturali scienze, e specialmente dalla Fisica, e dalla Chimica, e potendosi intitolare quasi una Nuova Teoria dell'Universo, abbisognava di diligenti esami fattivi sopra da varie altre Sezioni componenti il nostro Congresso; e la Sezione Medica non poterla per ora riguardare che come Teoria sommamente ingegnosa, senza pronunziare nessun giudizio sul valore assoluto di essa.

Il Prof. Linoli lesse una Memoria tendente a provare il concetto, che la infiammazione non rigenera le parti organiche, e prese a guida de' suoi ragionamenti varie osservazioni sulla pretesa riproduzione della sostanza ossea nelle fratture. Concludeva rapporto alle ossa che tutto dipende da trasudamento di fibrina ne' capillari venosi, e da consolidamento consecutivo della fibrina stessa: che non vi sia mai un nuovo prodotto, ma che tutto si operi a spese delle ossa fratturate, per cui queste presentano evidenti tracce di assottigliamento.

Il Dott. Hodes Chirurgo alemanno presentò all'adunanza il nuovo Osteotomo del Prof. Haen, facendone conoscere il modo di adoperarlo, e le ultime modificazioni fattevi dall'illustre inventore. Proposta dal Cav. Presidente una Commissione per esperimentarlo; il Prof. Regnoli avvertiva, che l'istrumento era già noto da sei anni all'Italia, e che era quello stesso che vedevasi nell'armamentario chirurgico di Pisa, coll'aggiunta d'un trapano a manubrio.

Il Prof. Betti mostrò tuttavia desiderio di vederlo adoprato sul cadavere dallo stesso Hodes, e la proposizione fu accolta.

Il Prof. Targioni fè noto all'adunanza essersi egli accinto a compilare una *Fitografia Medica*, descrivendo in essa ciascuna pianta medicinale, dopo averne data la più diligente storia, esponendo le sue applicazioni, trattando gli effetti delle venefiche, e parlando eziandio degli usi tecnici, ed economici di esse. Offeriva intanto bellissimi disegni di piante come modelli dell'Atlante che doveva decorare l'Opera sua, la quale si

lusingava poter venire in luce verso la fine dell' anno venturo, con 300 tavole disegnate a colori. Per la difficoltà della impresa, e il desiderio che riesca la più completa di quante ne sono finora state prodotte, implorava da tutti i componenti la Sezione di essere messo a parte di tutte quelle notizie, che avessero potuto rendere sempre più completo, e profittevole il vasto suo divisamento.

Invitato alla lettura il Prof. Pravaz di Montpellier, questi fè conoscere con una sua Memoria le cure felici che aveva ottenuto con un suo metodo particolare ortopedico di alcune lussazioni della testa del femore credute congenite, e per conseguenza secondo l'autorevole sentenza di alcuni sommi Chirurgi stimate incurabili. Unì il Pravaz alla lettura della Memoria la presentazione di alcuni preparati anatomici, che convalidavano le emesse proposizioni.

Apertasi quindi la discussione fra il Prof. Corneliani, e il Prof. Linoli intorno al nuovo prodotto osseo nelle fratture, sostenendo il primo, appoggiato a molti pezzi esistenti nel Gabinetto Ticinese, a resultamenti delle sperienze di Scarpa e Panizza, e alle comunicazioni del Prof. Peterkin, darsi la riproduzione organica delle ossa; insistendo il Linoli, appoggiato a' proprj fatti e alle proprie osservazioni, nella sua opposta tesi; il Prof. Betti dopo aver rammentate, e descritte alcune parti ossee le più notabili, e rare per caratteri anatomico-patologici, che trovansi nel Gabinetto patologico dell' Ospedale di S. Maria Nuova di Firenze, e molte sue osservazioni, dichiarò non potersi indistintamente stabilire nè l' una nè l' altra delle proposizioni controverse. Doversi distinguere il differente cammino che la natura tiene nella riproduzione della sostanza ossea, 1.° a seconda della forma delle ossa stesse: 2.° a norma della sostanza ossea perduta nella meccanica, o morbosa lesione: 3.° a norma del modo di ricongiungimento che tra osso ed osso si effettua. Talchè nelle ossa piane dove andò perduta

una grande quantità di parti ossee, i fatti da lui osservati non gli permettevano di ammettere nuovo processo di ossificazione: nelle ossa lunghe fratturate doversi distinguere i ricongiungimenti in sito da quelli che avvengono per soprapposizione. Ne' primi le sue osservazioni non escluderebbero un qualche grado di nuova osteogenesi, specialmente se le ossa trovinsi in esatto combaciamento: ne' secondi non esservi alcun dubbio che la riproduzione ossea non si effettui, essendo questa manifestissima ne' pezzi da lui preparati, e osservati: essendo incontrastabile che pure lo stampo del callo che in questi casi si forma, non ha la stessa conformazione delle altre ossa, non ha la medesima durezza, e nemmeno conserva gli stessi caratteri chimici; imperocchè in questi prodotti di nuova formazione è più abbondante la quantità delle sostanze salino-terree che li compongono.

Qui il Prof. Corneliani prometteva all'adunanza che per chiarire l'inportante questione avrebbe mandato il modello in cera del pezzo che trovasi nel Museo Ticinese, dove apparisce il fenomeno della riproduzione effettuatasi nelle ossa piane.

Il Presidente Prof. Tommasini avvertendo come le operazioni fisiologiche che ritornano alle parti malate si toccano colle patologiche, ricordava l'interessantissimo caso della Osteogena del Friuli, che presentò lo stupendo esempio di ossee riproduzioni sino al numero di 150 pezzi d'osso, che previa una suppurazione sortivano successivamente da varie parti del suo organismo; e pregò gli onorevoli disputanti a prenderlo in considerazione.

La seduta fu sciolta.

Il Segretario della Sezione — *Prof. Francesco Puccinotti.*

Il Presidente — *Cav. Prof. Giacomo Tommasini.*

ADUNANZA SETTIMA

TENUTA IL DÌ 12 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

Dopo la lettura del processo verbale dell'adunanza degli **11** Ottobre, il Prof. Presidente invitava i Cav. Frank, Cav. Bufalini, Prof. Taddei, e Prof. Arcangioli a voler unirsi alla Commissione della sezione di Fisica per assistere ad alcune *Esperienze Elettro-fisiologiche* che sarebbero state eseguite nel Gabinetto fisico della Università.

Avendo il Prof. Betti domandato il prolungamento delle discussioni a due ore, il Professor Presidente fè conoscere che gl'impegni contratti con quelli che avevano Memorie da leggere non gli permettevano di cangiare l'ordine consueto.

Le letture cominciarono dalla Memoria del Prof. Schina, Clinico della Università di Malta = *sulle Dissenterie, e sul Tetano* =. Quanto alle prime asseriva, che le forti dosi di protocloruro di mercurio dato a mezza dramma per volta con prudenti sospensioni in **40** casi di dissenterie osservati nello spazio di **6** anni nella sua clinica aveangli corrisposto superiormente a qualunque sia altro rimedio: quanto al Tetano, istruito da **12** casi osservati, dai metodi di cura tenuti contro essi, e dalle sezioni cadaveriche, inclinava a pensare, che la natura del Tetano fosse flogistica, e che la sede ne fosse nel midollo spinale; esibendo in prova di questi ultimi concetti due disegni colorati, rappresentanti insigni iniezioni vascolari sopra l'aracnoide spinale, osservate ne' suoi tetanici.

Le letture vennero interrotte da due annunzi importanti. 1.° Che il Dott. Oken si proponeva di dare nel Museo di Storia Naturale alcuni schiarimenti sulla Organogenia per applicarla alle classificazioni degli esseri organici. 2.° Che il Calamai, celebre preparatore di pezzi anatomici in cera, avevali esposti a pubblica vista nel Museo suddetto.

Il Dott. Meneghini lesse intorno alla Frenologia, e fatta succinta esposizione della struttura dell'encefalo dimostrò (rendendo palesi alcune tavole litografiche relative all'argomento) che lo sporgere delle varie regioni del cranio, invece di essere prodotto dalle circonvoluzioni immediatamente sottoposte, può derivare più spesso da uno straordinario sviluppo delle parti profondamente collocate. Così l'eccedente volume della midolla allungata può allargare il capo dietro alle orecchie, e un cervelletto molto grande può rendere prominente il capo alla regione sua posteriore e superiore, indipendentemente dagli emisferi cerebrali. Appoggiato a tali fatti egli concludeva, che l'osservazione empirica de' crani non bastava alla frenologia, e che questa non avrebbe mai somministrato utili deduzioni sulle funzioni spettanti ai singoli organi encefalici, se non era guidata, e non si teneva inseparabile dall'anatomia.

La Memoria che quindi si fece a leggere il Prof. Taddei aggiravasi *Sulla materia colorante del sangue*, o *Ematosina*.

Ciascuno dei chimici che fin qui si accinse ad ottenere la *materia colorante* seguì un suo metodo particolare: ma la *materia colorante* comparve in tanti aspetti diversi, quanti furono i metodi o processi adoperati. E poichè nessuno l'ottenne priva d'albumina, così le proprietà di questa furono attribuite a quella. Chè anzi avendo l'una per l'altra cotanta affinità, si giunse ad asserire che se la *materia colorante* si distingue dall'albumina, ciò è perchè essa è più coagulabile di questa; del pari che si asserì (avuto riguardo al modo di comportarsi di entrambe coi reagenti chimici) dover l'una essere una semplice modificazione dell'altra.

Tutto ciò non è vero. La *materia colorante* o *ematosina* è essenzialmente diversa sì dall' albumina che dalla fibrina. E se finora parve esserne somigliante, ciò è perchè non si ottenne mai pura. L'albumina con cui trovasi costantemente promiscuata n'ecclissa e ne maschera le genuine sue proprietà.

Un metodo o processo diverso deve esser seguìto per ottenerla pura: il metodo che è riuscito a tal fine è quello così detto dall' Autore «*metodo d' interposizione*».

La *materia colorante* così ottenuta è pura, e le sue proprietà non sono più quelle che le erano state assegnate, ma vengono *rivoluzionate*. Infatti si predicò e si proclamò coagulabile per mezzo del calore, e solubile nell' acqua; ma all' opposto *coagulabile* non è nè da calore, nè da acidi, nè da alcool: è insolubile nell' acqua ma solubile in alcool e in etere, soprattutto in alcool acidulato da acido nitrico: solubile è pure negli alcali, ove diventa di color verde cupo, e tale da somigliar la bile; mentre è sempre rossa se mirasi per refrazione. Si unisce volentieri a diversi sali, e precipita con essi dalle diverse soluzioni; più che mai si unisce all'albumina e altre materie concrescibili, senza che la si possa più staccarnela. Si scolora dal carbone: ci dimostra il ferro che in copia contiene dopo averla trattata col cloro; ma se sciolta è colla potassa o soda, il cloro non più vale a dimostrarne o renderne solubile il ferro, venendo questo ritenuto dalla stessa materia colorante, che si precipita non più colorata in rosso, ma bianca. Questo curioso fatto merita esame dal chimico, e non è forse senza interesse per il fisiologo.

Il metodo d'interposizione è così detto perchè valendosi di un acido potente qual è il solforico, per separarne la *materia colorante*, si procura di moderare l'azione troppo energica dell'acido predetto colle varie materie interposte. Tali sono prima il carbonato di soda, e poi il solfato di rame. Frattanto interponendo tali sostanze fra le molecole della *materia colo-*

rante e quelle dell'albumina (onde la massa del *cruore* è composta dopo averne separata la fibrina) viensi a disgregarle in modo da potere coll'alcool sciogliere la prima, e lasciare indietro la seconda sotto l'aspetto di una materia avente tutta la somiglianza colla mollica di pane.

La vera e pura *materia colorante* ha un potere colorante molto considerevole, ed è in una proporzione piccolissima di confronto agli altri materiali componenti del sangue.

L'Autore fece conoscere — il suo metodo d'interposizione — la *materia colorante* pura od esente affatto da albumina — e ne dimostrò essere le proprietà caratteristiche ben differenti da quelle comunemente assegnatele sino dal Marzo del 1836, facendo di tutto ciò subietto di 4 consecutive Lezioni, e ostensive nel suo corso pubblico di Farmacologia.

Sul fine del 1837 Le Canu pubblicò una tesi sostenuta alla Facoltà di Medicina di Parigi, ove indica un processo nuovo per ottenere la *materia colorante*; processo però che non è appoggiato all'interposizione, per quanto si faccia uso dell'acido solforico, e che nei risultamenti differisce da quello esposto al nostro Congresso dei Naturalisti nel dì 12 Ottobre 1839, per ciò che la *ematosina* di Le Canu non presenta tutti i caratteri che ha presentato quella ottenuta dal Taddei in Firenze nei primi mesi del 1836.

Terminate le letture, e fatta nuova istanza dal Comi sul valore de' suoi pezzi anatomici lapidefatti, il Prof. Betti, invitato dal Prof. Presidente avvertiva, che innanzi di dare il suo parere credeva indispensabile che il Comi dichiarasse cosa intendeva per *durezza lapidea*.

Al che il Comi — durezza come di pietra — possibilità di ripulimento col mezzo della pomice — non potersi attaccare coll'ugna — aumento di peso — suono lapideo —.

Il Prof. Betti non trovò i detti pezzi dotati di alcuno dei caratteri assegnati dal Comi.

Il Prof. Del Chiappa disse, che *durezza lapidea* era frase usata per comparazione approssimativa.

Il Prof. Bufalini aggiunse, che l'adunanza doveva attenersi alla massima ricevuta di non proferire giudizi formali.

Il Principe di Musignano insorse spargendo qualche dubbio sulla approvazione e giudizio dell'Accademia dei Lincei in favore dei detti pezzi del Comi; essendo fuori delle consuetudini di quel rispettabile Corpo Accademico lo spacciare documenti di approvazione.

Il Presidente troncò la discussione, invitando l'Adunanza a rivolgerla sulle Memorie lette.

Il Prof. Del Chiappa intorno alla Memoria del Prof. Schina sull'efficacia del calomelano ad alte dosi nelle Dissenterie, avvertiva che non d'un rimedio solo, ma di metodi conviene occuparsi in terapia: essere generalmente ammesso che le dissenterie dipendono da fondo inflammatorio: quindi la cura diretta esserne il salasso, anzichè un solo farmaco dotato di speciali azioni: che nulla di speciale vi ha nel mercurio se non che la sua azione elettiva sul sistema linfatico; che la sua azione dinamica deprimente può essere emulata da molti altri presidj medicamentosi nel morbo in questione: essere a temersi d'altronde gli effetti nocivi delle alte dosi di un farmaco che rade volte si trova ben preparato, e che può riuscire anche caustico.

Il Prof. Schina dichiara non aver escluso i salassi nella cura de' suoi dissenterici: che i nocumenti temuti dalle dosi da lui proposte svaniscono nelle sue osservazioni, trattandosi di guarigioni complete: che non un'azione specifica, ma quasi specifica egli concedeva al mercurio in simili affezioni.

Il Prof. Bufalini — Non potersi contrastare allo Schina i suoi pratici risultamenti; ma se questi davano a lui una guarentigia clinica, non la davano egualmente a tutte le dissenterie, le quali non sono malattie costantemente identiche, e la

flogosi che le accompagna non è sempre la medesima. Sono malattie soggette all' impero delle costituzioni epidemiche stazionarie.

Lo Schina aggiungeva, le sue dissenterie non aver presentato nulla di epidemico; essere state sporadiche semplicemente.

Il Bufalini insisteva sulla necessità, che queste cliniche osservazioni siano connesse colle influenze delle costituzioni epidemiche stazionarie.

Il Prof. Presidente convenendo sulla utilità di queste connessioni, aggiungeva che le credeva poi indispensabili, quando si trattasse di desumerne canoni generali terapeutici intorno all'utilità d'un rimedio che fosse opposto a quel sistema generale di cura che si tiene in tali malattie, come sarebbe, per esempio, il trattarle coll'oppio. — La seduta fu sciolta.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FRANCESCO PUCCINOTTI.*

Il Presidente — *CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.*

ADUNANZA OTTAVA

TENUTA IL DÌ 14 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.

La distribuzione a tutti i convenuti delle già pubblicate Tavole statistiche del Ferrario apriva quest'ultima adunanza della Sezione Medica.

Contemporaneamente il Professor Vannoni offeriva in dono varie copie del suo *Compendio d'Ostetricia* recentemente

stampato: il Prof. Biagini di Pistoja due Memorie di chirurgico argomento: il Fattori, il Bellini, il Nardo altre loro Memorie parimenti pubblicate.

Il Segretario dopo letto il processo verbale dell'ultima passata adunanza, annunciava, che il Prof. Strambio di Milano inviava al Congresso un suo scritto *sul cholera morbus*, nel quale accennando ad una interessante osservazione fatta in Milano stesso mentre vi dominava il cholèra, cioè che alcuni individui che avevano sofferto il morbo petecchiale ne erano restati immuni, dimandava se per avventura altri si fossero incontrati ne' medesimi casi, e dava questo fatto come oggetto di meditazione e di ricerca, ove pure il morbo asiatico avesse a ricomparire fra noi.

Il Cav. Prof. Quadri inviava da Napoli una Memoria sulla *Iritide*, scritta appositamente per il Congresso, nella quale appoggiato a lunga esperienza dimostrava, che cotesta infiammazione, meglio che qualunque altra, provava come avvisino follemente que' Medici, che credono potersi trattare le flogosi tutte ad un modo. Egli sostiene che tolta l'infiammazione traumatica dell'occhio, tutte le altre, come le reumatiche, le catarrali, le sifilitiche, le scrofolose, le intermittenti tutte abbisognano di trattamento speciale. L'uso delle frizioni alle piante de' piedi con 10 o 20 acini di pomata del Cirillo ha benissimo corrisposto in molti casi alle sue mire terapeutiche, a preferenza dell'uso del calomelano ad alte dosi preso internamente, o solo o con diagridio, siccome praticano Inglesi e Tedeschi. Una intermittente oftalmica ostinatissima fu da lui felicemente vinta colle gocce arsenicali del Fowler.

Continuando il Segretario le sue comunicazioni, avvisava che il Dott. Rivelli di Bologna aveva esposte nel Gabinetto patologico dell'Ospedale di Pisa le sue molte preparazioni della vessichetta del Graaf; e che la Commissione che aveva assistito alla dimostrazione anatomica del Pacini di Pistoja

di alcuni corpi ovulari esistenti lungo i nervi della mano, aveva confermata la loro esistenza; ma che non sapeva decidersi se piuttostochè nuovi organi non fossero espansioni tendineo-aponeurotiche: annunciava che il Dott. Merlo vicentino aveva immaginato una nuova tanaglia per l'estrazion verticale dei denti, e ne presentava il modello: che il Dott. Giovanni Dini di Pistoja presentava un Manoscritto *Sulle febbri endemiche della Maremma toscana per servire di Proemio alla Statistica medica di quella provincia:* che il Dott. Ripoli ne presentava altro *Sulla non esistenza della Diatesi ipostenica:* che altro ne offriva pure il Dott. Luigi Pampana *Sul modo di osservare di Ippocrate e di Sydenham, e su quello seguito dal Rasori e dal Tommasini.*

Tre illustri stranieri consegnavano anch'essi importanti Memorie manoscritte. In quella del Dottor Carlo Augusto Oftertinger era un ragguaglio del nuovo metodo seguìto in Allemagna dal Dott. Giorgio Luigi Oftertinger nelle sue ricerche sulla struttura degli organi; dalle quali resulta che gli organi sì degli animali che de' vegetabili hanno una struttura elementare *porosa* e non vascolare. In quella del Dott. Desmaisons Dupalland erano osservazioni sul volume del cranio dei Cretini, e tavole di misure comparative tendenti a dimostrare che la creduta *testa enorme* dei Cretini è un errore, e che il volume del loro cranio di poco differisce da quello d'uomini bene organizzati e di piccola statura. In quella del Professor Mondat di Parigi erano considerazioni sulle recenti riforme fatte in Francia alle dottrine del Broussais e in Italia a quelle del Rasori, e sulle differenze che presenta l'attuale Patologia in ambedue le nazioni, da quella dei sullodati sistematici.

Il sig. Giuseppe Poli, chimico in S. Vito al Tagliamento, comunicava anch'egli per lettera al nostro Presidente, che avendo analizzate le materie gastro-enteriche emesse dai cholerosi vi aveva trovato l'*acido fosforico* in stato libero, che al-

l'azione deleteria di tale sostanza credeva dovuta la fenomenologia del cholèra, e che il trattamento curativo doveva consistere nel largo e pronto uso di *carbonati alkalini*.

Volgevasi quindi il Segretario a dar ragguaglio all'adunanza dei resultamenti delle *Esperienze Elettro-fisiologiche* eseguite avanti alla Commissione dei Medici e Fisici nel Gabinetto fisico della Università. Intorno alle quali sarà qui permesso in via di *annotazione* qualche schiarimento, ritornando sulle risposte date al Rapporto della Commissione medesima, che leggesi pubblicato in questo volume a pag. 43-44 della sezione di Fisica.

Coteste esperienze furono intraprese nel Giugno e nel Luglio del 1839 in Pisa dai Proff. Pacinotti e Puccinotti. Quest'ultimo ripetevale nel R. Museo di Firenze. Riprendevansi quindi durante il Congresso de' Scienziati. Può affermarsi senza jattanza ch'esse sono le prime per le quali sia finalmente riuscito di ottenere la corrente dalle masse nervee e muscolari degli animali a sangue caldo in istato di vita. Le correnti ottenute dal Donnè e dal Matteucci sono elettro-chimiche, date dai prodotti delle secrezioni acide e alkaline della pelle, delle mucose, o delle superficie epatiche irrorate di bile. La corrente neuro-muscolare è di diversa natura, ed è la sola cui possa competere il carattere di corrente propria, o vitale, o di scarica. Il Matteucci in un'ultima sua Memoria sulla corrente propria della rana aveva detto « *Le tracce della corrente propria non s'incontrano solo nella torpedine e nella rana. Ho instituito varie esperienze* sopra altri animali subito dopo uccisi, *e la corrente si è mostrata in tutti e nella medesima direzione* » (*V. Bibl. Univ. di Ginevra. Maggio e Giugno* 1838, *p.* 167). Ma oltre alle differenze che questa dichiarazione presenta nel metodo, avendo noi esperimentato sopra animali nel loro pieno stato di vita, il Matteucci non ha mai reso conto di tali esperienze; e una semplice assertiva non poteva aver altro va-

lore per noi, che l'assicurarci sulla fede dell'illustre Fisico che le correnti vi erano; ma bisognava pur sempre immaginare un modo di ottenerle, e ottenerle.

Il nuovo metodo per isprigionarle parte, secondo noi, da questa regola «*che lo strumento destinato a raccogliere la corrente sia anche il feritore e il produttore di forte improvvisa e profonda sensazione, che determini istantanea reazione automatica o volontaria nell'animale, la qual reazione sprigioni la corrente e la spinga fuori degli organi con una specie di moto eccentrico, o di scarica*». La esperienza si eseguisce introducendo nel circuito di un galvanometro a moltiplicatore lungo e finissimo, ossia più sensibile alle correnti idro-elettriche che alle termo-elettriche, un animale vivo nel suo stato fisiologico perfetto; e gli si immergono contemporaneamente due forti lancettoni di platino appuntati a fronda d'oliva, l'uno nel cervello, l'altro in un muscolo delle estremità; e cotesti lancettoni sono congiunti co' capi di un filo galvanometrico. Nell'atto dell'immersione, e della scossa dell'animale ne sortono correnti di 15, 25, 40, ed anche 60 gradi. Siccome però dalle diverse parti organiche dell'animale, e tanto in vita che in morte, possono ottenersi altre specie di correnti da non confondersi colla corrente neuro-muscolare, gli sperimentatori che per isolare quest'ultima hanno eseguito molte sperienze comparative ne presentano i seguenti caratteri differenziali.

Le correnti elettro-vitali, che potrebbero anche essere di eterogeneità essenziale alla vita, 1.° Non si ottengono nè immergendo fili, nè applicando placche sui nervi o sui muscoli a semplice contatto. 2.° Si ottengono valide e pronte destando una valida reazione contemporanea nell'animale vivo. 3.° Le preparazioni anatomiche con strazio dell'animale, e emorragie le indeboliscono notabilmente. 4.° Hanno un procedimento impulsivo in qualche relazione con le scosse dell'animale. 5.° Con più forte è lo scuotimento istantaneo dell'animale, e mag-

giore ne scaturisce la corrente nella prima immersione. 6.° La forza della corrente decresce e si spegne col decrescere e spegnersi della vita neuro-muscolare. 7.° Sempre nella medesima direzione.

Le correnti di eterogeneità nei prodotti delle secrezioni di natura acida e alkalina durante la vita, 1.° Si ottengono applicando placche sulle membrane o sulle superficie degli organi a semplice contatto. 2.° Si ottengono senza nessuna reazione nell'animale, così in vita che dopo la morte. 3.° Le preparazioni anatomiche non influiscono punto a indebolirle, e ne è esempio la corrente che si ottiene dallo stomaco al fegato dopo la vivisezione. 4.° La impulsione di queste correnti è sempre la stessa, senza alcuna relazione con le scosse dell'animale. 5.° La forza della corrente ai primi contatti, e quella dei contatti successivi presenta poche differenze. 6.° Non ha nessuna relazione colla vita: si può indebolire lavando le irrorate superficie membranose. 7.° Le direzioni sono variabili, a seconda delle eterogeneità. 8.° Altera gli scandagli e s'inverte da se medesima.

Le correnti di eterogeneità nelle parti organiche dopo la morte, 1.° Si ottengono, ma non sempre e debolissime, applicando comunque sulle parti dissimili i conduttori. 2.° Se le parti non sono irrorate da prodotti acidi e alkalini di forte ed evidente natura, le correnti sono prima appena calcolabili, talora nulle, talora di due o tre gradi. 3.° Si aumentano di qualche grado se i contatti si fanno più estesi cogli scandagli. 4.° La prossimità degli scandagli facilita anch'essa la debole corrente. 5.° Accrescendo lo spazio fra gli scandagli la corrente s'infievolisce e si annienta. 6.° La corrente va crescendo di maniera che progredisce l'alterazione della parte morta. 7.° È sempre notabilmente minore, anche nel suo massimo aumento prima della putrefazione, che non sono le altre due avvisate correnti. 8.° Direzione e inversioni variabili.

La illustre Commissione dichiarò *vere, e importantissime* siffatte esperienze. Invitò gli sperimentatori a pubblicarle, e continuare in esse coraggiosamente. Volle non pertanto affacciare il dubbio, che la notabile differenza degli effetti in vita ed in morte poteva dipendere da cause fisiche e chimiche per le condizioni mutate nella temperatura, nella qualità degli umori ec. Al che gli sperimentatori rispondono, che gli sbilanci di temperatura più facili e più gravi poco dopo la morte dovrebbero dare correnti maggiori in questo stato che in vita; ma la corrente neuro-muscolare è sempre di gran lunga più forte in vita che dopo la morte, dunque non è termo-elettrica. L'eterogeneità supposta tra cervello e muscolo è permanente tanto in vita che in morte dell'animale. Dunque se v'ha una causa per la quale la prima dà corrente più valida assai che la seconda, dessa non può essere che la vita; ed in questo caso vita, ed eterogeneità ad essa essenziale si confondono insieme, e la corrente che è l'effetto immediato di quest'ultima tanto sarà il dirla corrente elettro-chimica speciale, o corrente di eterogeneità essenziale alla vita, quanto sarà il dirla e il riguardarla come corrente vitale. Che se poi ad essa si aggiunge il carattere di essere compagna della reazione automatica o volontaria dell'animale, ogni dubbio intorno alla sua natura vitale sparisce, e non resta che altri sperimentatori confermino quest'ultimo fatto perchè la verità delle deduzioni nostre sia pienamente stabilita. Nè pertanto noi riguardiamo le correnti ottenute come causa della vita; ma come correnti, che le dà una materia dotata di vita. Le quali correnti di una tale materia debbono di necessità avere proprietà ed usi diversi da quelle che si svolgono dalla materia bruta. E queste proprietà ed usi, fossero pur anche limitati ad un solo tessuto primario, o ad una sola serie di primarie funzioni organiche, trattandosi di una potenza quale è la elettricità svolta o modificata tra i contatti molecolari eterogenei dell'organica mistione debbono

essere immensi e di primo ordine. E sono appunto queste proprietà ed usi che restano tuttavia a cercarsi e a determinarsi nella corrente vitale.

Il Professor Presidente invitò alle letture, e il Dott. Gariel padre lesse una Memoria del Dott. Gariel figlio *Sul modo di arrestare lo sviluppo delle pustole vajuolose*. Erano in esse le seguenti avvertenze.

1.° Le preparazioni mercuriali in generale arrestano lo sviluppo delle pustole vajolose.

2.° Nessuna delle molte sostanze dall'Autore impiegate nello stesso caso, come preparazioni saturnine, empiastro di cicuta, il dyachilon, il carbone porfirizzato ec. sa produrre il medesimo effetto.

3.° Quando le preparazioni mercuriali sono applicate il giorno innanzi alla eruzione le pustole non si sviluppano: se nel 4.° o 6.° giorno dell'eruzione fanno retrogradare la suppurazione tanto più sicuramente e prontamente, quanto la loro applicazione è stata più prossima al giorno dell'eruzione.

4.° La soppressione del processo suppurativo lungi dal rendere la malattia più pericolosa, sembra anzi che la renda più semplice, e diminuisca l'intensità dei sintomi generali.

5.° L'applicazione degli empiastri mercuriali sulla faccia previene la formazione de' butteri più o meno profondi, che hanno luogo in tutti i casi di vajolo legittimo.

Intorno alla maniera di adoprare le preparazioni mercuriali stabiliva,

1.° Che servendosi dell'empiastro *del Vigo con mercurio* bisogna manipolarlo fino a che il calore delle mani l'abbia reso glutinoso e molle. Allora col dito indice se ne applica una porzione sulla faccia, che si ricopre con faldelle attaccate con gomma ai bordi del capillizio.

2.° Si può adoprare con pari utilità il protocloruro di mercurio formandone unguento con sufficiente quantità di sugna depurata.

5.° Adoperando i trochisci di minio porfirizzati e uniti a una quantità sufficiente di sugna l'epidermide si solleva in totalità, e sembra che vi abbia un'azione leggermente escarotica.

Udimmo nell'adunanza degli 11 Ottobre l'interessante metodo ortopedico proposto dal Dott. Carlo Pravaz nelle lussazioni congenite del femore; metodo consistente nel rimediare dapprima alla curvatura lombare della spina, fenomeno ch'egli non tenne per effetto secondo la generale opinione, ma per causa la più frequente delle predette lussazioni; e nel praticare una trazione graduata e continuata a lungo con i debiti intervalli di tregua, onde i muscoli dell'arto rattratti riprendano il loro naturale allungamento. In questa ultima adunanza ritornò l'Ortopedia a far mostra delle sue utili applicazioni per opera del Dott. Scalvanti Medico pisano, e del Canali fabbricatore di macchine ortopediche. Questi presentarono tre individui nei quali la cura dei piedi torti assai bene avanzata rendeva un testimonio incontrastabile e commovente ad un tempo della utilità in alcuni casi del metodo meccanico dello Scarpa; utilità di tale evidenza da soddisfare anche a quelli, che parteggiavano per l'odierno metodo traumatico in simili storpj.

Il Prof. Comandoli lesse alcune osservazioni di malattie da lui trattate con metodo antiflogistico felicemente, con lo scopo di confermare alcune massime intorno alla dottrina della Infiammazione sostenute dal Tommasini.

Il Prof. Gera annunciò ch'egli stava compilando un *Dizionario Botanico-medico sui Funghi commestibili*, e volgevasi con preghiera ai componenti la Sezione, onde gli comunicassero notizie e fatti, riguardanti specialmente gli effetti delle specie venefiche.

Invitati alla lettura delle loro Memorie i Dott. Turchetti e Pozzolini, lesse il primo una parte di uno scritto sulla infelice condizione dei Medici di Condotta, con lo scopo di richiamare

l'attenzione dei Governi, onde prendano per il bene e il decoro di essi qualche pronto ed utile provvedimento. Incominciava appena l'altro la sua lettura, quando l'assemblea avendo chiesta la discussione, il Pozzolini non potè che consegnare la sua Memoria manoscritta, intitolata *Prospetto d' una Storia della Medicina Italiana*.

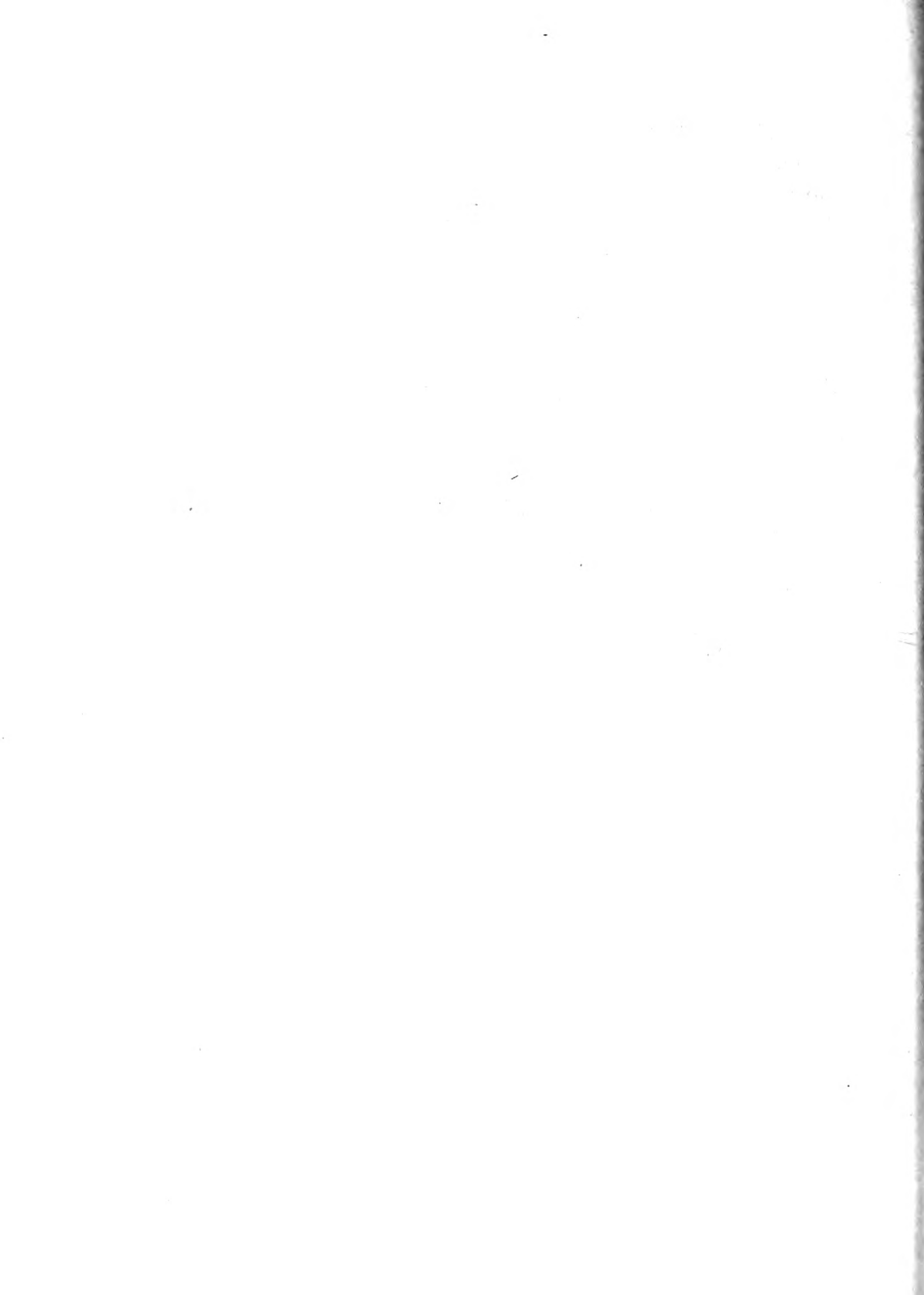
Il Segretario si assunse la discussione, e preso motivo dalla Memoria del Comandoli si provò a ridurre ad una sintesi conclusiva i varj concetti esposti nei dibattimenti, a dare un carattere di general convenzione ad alcuni punti cardinali che sostengono la Patologia odierna in Italia, a rammentare che chi la crede di massime fondamentali difformi non la conosce; e che su questa concordia di principj, nelle adunanze di Pisa si direbbe quasi consacrata, s'appoggiavano i voti e le speranze del suo ulteriore avanzamento e decoro.

Il Prof. Tommasini scioglieva l'ultima seduta con un addio eloquente ed affettuoso; e gli adunati partivano salutando rispettosi l'Anfiteatro, che loro ricordava tra molti sommi italiani maestri un Girolamo Mercuriale, che fu de' primi ad esporre la sapienza di quell' Ippocrate, nel cui nome si aprivano inaugurate le adunanze mediche di Pisa.

Il Segretario della Sezione — *PROF. FRANCESCO PUCCINOTTI.*

Il Presidente — *CAV. PROF. GIACOMO TOMMASINI.*

SEZIONE

DI

AGRONOMIA E TECNOLOGIA

PROCESSI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI AGRONOMIA E TECNOLOGIA

ADUNANZA PRIMA

TENUTA IL DÌ 4 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

Apre l'adunanza il Presidente con breve allocuzione diretta a provare come la vecchia arte agraria sia divenuta una scienza nuova, e quindi come possano i pratici agricoltori risentir vantaggio dalle ricerche dei dotti. Osserva quindi che bene a ragione nel primo Congresso scientifico Italiano erasi formata una sezione distinta per l'Agronomia, non disgiunta dalla Tecnologia che ha con quella tanti interessi comuni.

Invitati i membri della Sezione dal Presidente a scegliere il giorno che reputano più opportuno per visitare il di lui Istituto agrario e Podere modello esperimentale di Meleto, viene a ciò prefisso il giorno 16, al cessare cioè dei lavori del Congresso, ed è incaricato il Dott. Gera di recarvisi come Segretario della Sezione, ed a preparare un Rapporto su quella visita da inviarsi al secondo Congresso nel prossimo anno come appendice agli Atti della Sezione per il 1839.

Il Prof. Rocco Ragazzoni di Torino comunica il secondo Rapporto di nuovi esperimenti fatti sui bachi da seta nutriti

colla foglia di Maclura e diretto dal Dott. Rosnati alla R. Società Agraria di Torino, e conclude che sebbene i bozzoli ottenuti appariscano meno ricchi di seta al paragone di quelli prodotti da bachi nutriti con foglia di gelso comune, pure la maggior finezza della seta di quelli sembra compensarne il reddito minore.

Il Dott. Gera avverte come la Maclura essendo spinosa riesca incomoda a sfrondarsi, e riflette che se facile alligna tra noi, è poi difficile a moltiplicarsi.

Il Presidente ricorda che già da sei anni ne aveva fatto eseguire lo esperimento e ne aveva pubblicato il resultato infelice nel Giornale Agrario Toscano; ed il Prof. Moretti aggiunge che egli ha già stampato i disgraziati risultamenti ottenuti in grande da simili esperienze, le quali valsero a convincere il Cav. Bonafous che ne prese personal cognizione.

Il Prof. Milano vuole attribuire la diversità dei resultati ottenuti dal Dott. Rosnati da un canto, e dal Ridolfi e dal Moretti dall'altro, alla differenza della foglia impiegata; all'aver cioè adoprato gli uni quella dell'individuo maschio, e l'altro quella dell'individuo femmina o viceversa. Il Prof. Ragazzoni soggiunge che la Maclura non è proposta come un succedaneo del gelso, ma solamente come l'ausiliario forse il più opportuno fra tutti quelli successivamente indicati per i casi nei quali i geli tardivi rapiscono la foglia del moro.

L'Abate Raffaello Lambruschini osserva esser sempre difficile, e raramente innocuo, il determinare i bachi da seta a cangiar cibo, ed assicura di avere osservato che i filugelli avvezzi ad una certa varietà di foglia di gelso, mal soffrono persino certe altre varietà della pianta stessa.

Il Dott. Gera appoggia l'osservazione del Lambruschini, e dice come sia opportuno di difendere qualche siepe di gelso dalle brine tardive col mezzo di un largo filare di Viburni, di Ligustri, di Rovi ec., che protegga con precoce vegetazione i gelsi dal lato di settentrione e si curvi in arco sopra di loro.

Il Prof. Ragazzoni richiama allora l'attenzione dei Socj intorno alla bellezza e finezza della seta del Dott. Rosnati; ma l'Abate Lambruschini dice che la finezza straordinaria è dovuta alla vita languida del filugello, all'esile sviluppo delle sue trafile, alla meschina secrezione della materia serica nei serbatoi.

Il Presidente aggiunge che a cause consimili, è, secondo lui, da attribuirsi la finezza della seta ottenuta dai bachi allevati con foglia di gelso delle Filippine, la quale non sembra così nutriente pel baco, come quella del gelso ordinario. Opina però che il miglior uso che far si possa di questa foglia consista nel farla mangiare ai bachi nella prima età, per nutrirli nelle ultime con foglia nostrale. Ed a proposito dell'osservazione già addotta circa alla difficoltà colla quale i filugelli passano a cibarsi da una ad un'altra varietà di foglia, aggiunge avere sperimentato che colla più grande spontaneità il baco passa dalla foglia del *multicaule* a quella del gelso comune, mentre l'inverso passaggio non si ottiene che a stento.

A proposito del gelso delle Filippine, insorge la discussione se debba ritenersi per una specie distinta del genere *Morus*, o se abbia da considerarsi per semplice varietà del *Morus alba*. Si fa allora menzione dal Dott. Gera di un individuo di gelso *multicaule* esistente nell'Orto Botanico di Padova, dell'epoca della di cui piantagione non vi è memoria precisa. È certo però che una tal pianta ivi esisteva molto prima del 1821, anno in cui Perrottet portò in Francia il suo nuovo gelso; quindi è credibile che il gelso padovano possa essere provenuto dalla specie comune, e che fosse appunto serbato solamente perchè presentava col suo tipo notabili differenze.

Il Presidente aggiunse che egli ha veduto dai semi del gelso delle Filippine nascere delle piante affatto diverse da lui pei loro caratteri e molto più somiglianti al gelso bianco che al *multicaule*, e quindi opina doversi ritenere il gelso delle Filippine, a cui si conviene meglio di ogni altro il nome di *cucul-*

lata datogli dal ch. Bonafous, come una varietà. Inoltre approfittando della presenza del Prof. Moretti lo richiede se il gelso Morettiano fosse mai sempre abbondante di frutti, e si rendesse così poco opportuno a nutrire i filugelli. Il Professor Pavese risponde, che ciò non accade giammai nelle siepi di quel gelso; ma educato in albero s'incontra qualche individuo femmina abbondante di frutti che occorre innestare col gelso comune.

Il Presidente parla della pratica utile, secondo lui, di fasciare il tronco dei giovani gelsi per difenderlo specialmente dall'ardore del sole estivo. Nasce discussione su questo particolare; ma il Dott. Gera ricordato quanto sta in favore e quanto sta contro ad un tal sistema, è di parere che debbasi vestire il tronco della giovane pianta nei primi cinque anni della sua piantagione con treccia di paglia o altra difesa. Il medesimo esamina la questione se debbasi nel trapiantamento del gelso recidere, piegare, o lasciar qual è la radice maestra o fittone, e conclude esser certo che la sua recisione è dannosa alla pianta pei guasti che certi insetti e l'umidità del terreno inducono in quella piega.

Il Presidente accenna tutti gl'inconvenienti che tengon dietro all'uso delle comuni stufe applicate allo schiudimento dell'uova dei filugelli, e propone di sostituir loro il Termosifone di Bonnemain, intorno al quale apparecchio ha pubblicato un così importante lavoro il Professor Saint-Martin.

L'Abate Lambruschini dice essersi già servito di questo sistema regolando in modo la lampada da mantenere uniforme la temperatura dell'acqua circolante, e quindi quella dell'ambiente in mezzo al quale si trovano le uova dei filugelli. Però soggiunge non esser molto economico questo apparecchio.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA.*

Il Presidente — *MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.*

ADUNANZA SECONDA

TENUTA IL DÌ 5 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

Il Prof. Milano tien discorso intorno all'istruzione popolare nel suo rapporto coll'agricoltura, richiamando l'attenzione sulla importanza dell'educazione agraria. E prendendo di mira i bisogni del popolo e della società, accenna il cattivo stato della relativa istruzione in molte provincie italiane. Considera il subietto sotto il rapporto del *metodo* che vorrebbe reciproco: sotto quello dei *libri di testo* che asserisce mancare nello stato attuale, e sotto quello dei *maestri* che non reputa abbastanza istruiti per insegnare ad altri l'Agraria, nè reputa abbastanza retribuiti per ufficio così importante. Nota inoltre il Milano come l'Agraria si possa far progredire coi Poderi modelli e colle istituzioni agronomiche, mostrando in che differiscan tra loro simili stabilimenti ed in quali circostanze più l'uno che l'altro convenga. Avverte come l'Agricoltura italiana, pel numero maggiore delle piante che abbraccia, per la più variata indole della terra e del clima, sia più difficile dell'oltramontana, e ne conclude esser per l'Italiano più urgente il bisogno di conoscerla per principj. Cerca infine come si possa praticamente sciogliere questo problema; dice che i buoni libri non bastano, pur vorrebbe se ne scrivessero ma con stile facile e piano, e termina lodando l'Istituto di Meleto come il primo tentativo congenere nella Penisola, e la memoria del Dott. Gera sull'educazione agraria, per lo spirito col quale è scritta e per le massime che vi sono espresse.

Luigi Calamai legge una memoria intorno a quella lega metallica, che per la sua gran somiglianza coll'argento comune è volgarmente chiamata *Argentana* o *Argentone*. Questa lega, antichissima presso i Cinesi, ben conosciuta in Europa dopo i lavori di Gaus, è fabbricata estesamente in Francia, in Svezia, e in Germania. Il Calamai assegna le proporzioni de' suoi veri componenti che sono il rame, lo zinco, e il nichelio possibilmente puri, e ricorda i lavori relativi di Robert, Berzelius, ec. Avverte che la parte più difficile in questa fabbricazione si è la riduzione del nichelio allo stato di purità, ed insegna il miglior metodo per riuscirvi. Passa in seguito a indicare i mezzi per distinguere facilmente in commercio questa lega metallica dall'argento, e differenziati i caratteri fisici delle due materie conclude tornar difficile la importante distinzione co' mezzi usuali, e reputa il più semplice esser quello di bagnare il metallo in questione con piccola quantità di acido nitrico puro e concentrato. L'argentana svolge, così trattata, un bel color verde smeraldo, e l'argento si tinge di color bruno. Il Calamai accenna i pregi tutti della lega ch'ei raccomanda, considerandone l'uso affatto innocuo per vasi da cucina e da tavola. Ma l'oggetto importante a cui vuole il Calamai destinare l'argentone si è quello dell'incisione, perchè facile si presta al bulino, i tagli vi riescono nitidissimi, e tali si serbano per un numero grandissimo di copie che la calcografia ne ricava. Crede il Calamai che l'incisione in acciajo, per molte difficoltà raramente usata, possa emularsi da quella sulla lega proposta, nella quale vedonsi riuniti i migliori requisiti del rame e dell'acciajo. Offre finalmente un saggio d'intaglio in siffatta materia, eseguito dal Prof. Lapi.

Enrico Jonas di Berlino osserva che a valutar meglio il suggerimento del Calamai avrebbe desiderato di veder delle copie tratte dalla detta incisione.

L'Abate Lambruschini fa notare che il vapore svolgentesi

nell'accensione dei così detti zolfanelli fosforici arrossa tosto l'argentone.

Il Dott. Gera suggerisce come mezzo facile e provato di distinguere la lega in questione dall'argento, quello di accostare una calamita al metallo dubbioso dopo averlo sospeso in bilico ad un filo. Se trattasi d'argentone, obbedisce alla forza magnetica in grazia del contenuto nichelio.

Sul termine della seduta si dispensano alcune copie di una memoria a stampa del Professor Domenico De Vecchj intitolata *Del perfezionamento dell'arte di estrarre l'olio dalle olive in Italia*.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA*.

Il Presidente — *MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI*.

ADUNANZA TERZA

TENUTA IL DÌ 7 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

Successivamente alla lettura del processo verbale dell'antecedente seduta il Prof. Milano osserva non essersi fatto parola dell'arsenico contenuto nell'argentone, l'esistenza del quale può render dubbio se quella lega sia da introdursi nel servizio della tavola e della cucina.

Il Segretario replica averne taciuto perchè l'arsenico non entra nella lega che in piccolissima porzione e vi rimane come materia accidentale, per lo che non son da temerne triste conseguenze.

Il Prof. Antonio Targioni Tozzetti soggiunge, che essendo caduto in sospetto lo stagno che serve alle stagnature, l'Accademia delle Scienze di Parigi nominò una Commissione per esaminare se l'arsenico contenuto nella stagnatura dei vasi di rame potesse nuocere, e gli Accademici di ciò incaricati dichiararono riuscire innocuo l'uso del detto stagno. Sodisfatto il Prof. Milano, il processo verbale è approvato.

Il Prof. Giuseppe Gazzeri legge intorno agl'ingrassi e precisamente sul danno di farli fermentare e scomporre innanzi di somministrarli al terreno, e narra verbalmente prima di tutto come l'I. e R. Accademia de' Georgofili a di lui insinuazione proponesse nel **1817** un premio a chi risolvesse l'importante questione, *se la previa fermentazione o scomposizione degli ingrassi fosse utile o dannosa al loro impiego in agricoltura.* Rammenta che non sodisfatta l'Accademia dalle memorie venute al concorso, il quesito fu riproposto pel **1819**, nel quale intervallo di tempo esso Prof. Gazzeri intraprese una serie d'esperienze che comprovando la verità della dottrina da lui professata, esser cioè dannosa la previa fermentazione degli ingrassi, credette dover pubblicare una memoria relativa innanzi che l'Accademia conoscesse gli scritti inviati a quel secondo concorso, nessuno de' quali venne premiato.

L'importanza del soggetto impegnò l'Accademia a riproporre nuovamente il quesito, e questa volta le dottrine già emesse dal Gazzeri vennero confermate dagli Accademici Giuseppe Lambruschini e Prof. Giovacchino Taddei, che ottennero dall'Accademia quello il premio e questo la seconda corona.

Stabiliti i principj teoretici, restava a conciliare la pratica. Il Prof. Gazzeri narra d'averne prevedute le difficoltà, ma di aver sempre sperato di superarle o di vederle vinte da altri; lo che non avvenne malgrado che la benemerita Accademia accordasse sette anni di tempo a sperimentare, e offrisse un premio generoso a chi indicasse il modo di ridurre alla pratica i principj già stabiliti.

Dopo la pubblicazione della sua memoria il Prof. Gazzeri astretto da gravi occupazioni lasciò di meditare su questo soggetto, e solo da pochi mesi tornò a pensarvi ed a sperimentare; e credendosi oramai condotto a conclusioni che gli fanno considerare come trovato il mezzo di sottrarre alla fermentazione i letami di stalla, che sono gl' ingrassi più generalmente adoprati in agricoltura, viene a comunicarle alla Sezione.

L' Autore indica come prima cagione dell' errore che fa considerare ai contadini utile e necessaria la scomposizione degli ingrassi, questa, che incapaci di farsi una giusta idea del peso specifico dei varj corpi, ne giudicano la quantità dal volume, e così apprezzano molto i letami di stalla che sono un miscuglio degli escrementi colla lettiera degli animali, miscuglio che presenta con poco peso un gran volume. Ed a questa lettiera formata di paglione e d' altri strami sacrificano la tanto più preziosa materia escrementizia, poichè col farla strumento della macerazione degli strami ne disperdono almeno la metà, pel conseguimento illusorio ed efimero di un vantaggio sproporzionato alle perdite che cagiona.

Quindi propone come primo precetto di spurgare frequentemente le stalle dal letame, di separare immediatamente lo strame dall' escremento, disseccando prontamente l' uno e l' altro con varj mezzi che passa a indicare; e prevedendo le opposizioni che gli agricoltori, schiavi delle loro abitudini, potrebbero affacciare su tali pratiche, il Prof. Gazzeri oltre a farvi conveniente risposta dimostra, che sottoponendo gli strami a lenta e quindi soffocata combustione, si ricaverà da' medesimi il 30 per cento di carboniglia che può considerarsi come eccellente ingrasso, sia che si sparga isolata o si affidi al terreno commista ad altre sostanze. E finalmente soggiunge che quelli i quali non volessero usare della combustione indicata troverebbero il loro conto ammassando gli strami, innaffiandoli e facendoli fermentare separati dall' escremento, perchè la sola separazione

di questo da quelli porta un utile di un 30 per cento di fronte al sistema della fermentazione simultanea della lettiera e degli escrementi.

Il Presidente invita il Prof. Gazzeri a Meleto, onde esporre cotali discipline agli Agronomi che vi si troveranno riuniti il 16 Ottobre; ma il Professore si scusa, dolente cheimp eriose circostanze lo impediscano dall' assistere alla indicata Riunione Agraria.

Il Presidente fa quindi leggere al Segretario una memoria inviata dal Drummond intorno all'agricoltura dell' Inghilterra, giudicando che possa giovare il diffondere la cognizione di alcune interessanti pratiche di quel paese.

Il Segretario comunica una lettera del Commendatore Lapo De Ricci, colla quale invita il Presidente a nominare nella Sezione due Commissioni incaricate di visitar Pisa ed i suoi contorni, per quindi riferire intorno all' agricoltura ed alle arti utili quanto crederanno opportuno.

La Sezione approva il progetto, ed il Presidente prega di far parte della prima Commissione il Prof. Targioni, Luigi Calamai, Dott. Gaetano Cioni, e Abate Raffaello Lambruschini; ed a compor la seconda il Commendator Lapo De Ricci, Pietro Onesti, Dott. Francesco Gera, ed i Professori Moretti e Milano, i quali tutti accettano l'incarico.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA.*

Il Presidente — *MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.*

ADUNANZA QUARTA

TENUTA IL DÌ 8 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

Il Commendatore Lapo De Ricci espone alcune considerazioni che reputa atte ad allontanare i mali che l'avidità del proprietario terriero potrebbe arrecare all'arte agraria ed insieme alla comune ricchezza, e quel che più importa alla pace ed alla pubblica morale. Ammesso che in generale il possesso terriero offre un prodotto annuo minore sebben più certo di quello che danno tutti gli altri capitali, è naturale che i capitalisti una volta che impiegarono i loro denari in terreni siano tentati di angariare i mezzajoli, i fittuarj, e livellarj con patti e responsioni gravose. Contro siffatte misure declama il Ricci e prova quanto sia dannoso di aggravare con responsioni onerose i terrieri per ricavar da loro un utile superiore a quello che le terre in circostanze ordinarie possono somministrare. Rammenta come la Legge di Leopoldo I intorno agli affitti perpetui dei beni soggetti alle Amministrazioni Regie, Comunitative ec. più valse ad accrescere la ricchezza agricola toscana di quello che le fortune individuali, e nota che lo stesso accadde nelle grandi alienazioni di beni seguite sotto il Governo Francese. Deplora la manìa di prendere a livello dei terreni, la quale se troppo si diffondesse fra noi farebbe temere alla Toscana l'ingruenza dei mali pei quali geme l'Irlanda. Tratta finalmente la causa de' coltivatori e quella de' proprietarj, facendo conoscere che dando a livello un fondo contro la somma della rendita media ricavatane colla comune industria e coi soliti capitali possono

prosperare egregiamente gli affari dei contraenti; e chiude il suo discorso suggerendo di avvantaggiare la condizione reciproca dei possidenti e de' lavoratori col diffondere nuove e più utili pratiche per la via dell'esempio, piuttostochè col mezzo delle parole.

Il March. Cav. Francesco Riccardi Vernaccia tratta *della necessità che ha la Toscana di possedere un pubblico Istituto di Agricoltura.* Dice che l'Agricoltura fu lungamente negletta fra noi perchè tutta in potere della Nobiltà e delle Corporazioni religiose. Crede che la prima generalmente sdegnasse di prendersi cura dell'agronomia facendosi rappresentare da semplici contadini dichiarati fattori, e che le seconde impoltrite nell'ozio di una vita beata consumassero improduttivamente i redditi de' loro terreni. Dice esser venuto poco vantaggio alla pratica agronomia dall'Accademia de' Georgofili, sebbene sia sollecita di pubblicare cogli Atti le proprie investigazioni. Riconosce dalla abolizione dei fidecommissi operata da Pietro Leopoldo e dagli sconvolgimenti politici che più tardi divisero i fondi delle religiose Corporazioni, l'arricchirsi degli industriali che di quei beni fecero acquisto. Ma nuovi guai insorsero posteriormente nella toscana agricoltura, e fu allora che per rimediarvi nacque l'onorevol desiderio nei possidenti di darsi alla vita campestre e di erudirsi nella pratica agraria. Alcuni trassero profitto vistoso dalle loro cure, ma ad ottenerne uno più generale e maggiore crede il Vernaccia necessaria la formazione di un vasto Podere modello a spese pubbliche, argomentando la proporzionale utilità di un consimile stabilimento da quella che arreca il privato Istituto fondato dal Presidente.

L'Avvocato Vincenzio Salvagnoli replica al preopinante, osservando che alcune sentenze del Marchese Vernaccia potrebbero dare ai non toscani qualche idea inesatta delle passate e presenti condizioni dell'agricoltura fra noi. Prende quindi a dimostrare come quest'arte fu qui sempre meno infelice che

negli altri paesi d'Italia, perchè la Nobiltà toscana sorta dall'industria sempre versò nella terra molti capitali, e perchè le Corporazioni religiose si distinsero spesso nella diligente cultura del suolo. Adduce varie prove di ciò, ed accenna varie cagioni economiche e civili le quali mitigarono gli effetti de' pubblici mali, a cui dopo il 1500 soggiacque l'Italia. Prova come all'antiche consuetudini di una agricoltura diligente si unirono studj sperimentali e insegnamenti pregevoli non solo di secolari quanto ancora di molti ecclesiastici, uno dei quali fu il fondatore dell'Accademia dei Georgofili. E di questa Accademia enumera successivamente, il Salvagnoli, le fatiche ed i meriti, e dice che sotto i Principi filosofi che ci governano molti pensamenti e voti di lei si videro convertiti in leggi. Passa in fine a mostrare il presente stato dell'agricoltura, e conclude che l'ufficio dello Istituto di Meleto e del suo fondatore non è già quello di creare o rigenerare l'arte agraria; ma l'altro bensì di perfezionarla accomodandola soprattutto alle nuove necessità dei tempi e degli uomini.

Il Marchese Riccardi Vernaccia si mostra contento di aver dato luogo alle parole dell'Avvocato Salvagnoli, e protesta che non ha inteso parlare in modo indecoroso dell'Accademia de' Georgofili, ma che anzi ha voluto biasimare quelli soli che motteggiano i di lei utili studj e le sue belle ricerche.

L'Ab. Cav. Professor Pietro Configliachi Presidente della sezione di Chimica, Fisica e Scienze Matematiche avverte come sia frequente lamento che dove muore un gelso, un altro pur vi perisca se ripiantato venga nel luogo stesso, comunque nella nuova piantazione si usino tutte le cautele prescritte dai migliori Agronomi. Persuaso egli che ben poco influisca a produrre il male e la cultura, e l'indole del suolo, e la topografica posizione; e vedendo che a cominciar dalle barboline del gelso e salendo di mano in mano alle radici più grosse e da queste al tronco, si presentava una materia bianchiccia filamentosa e tal-

volta pulverulenta che cresceva in quantità ed estensione facendosi sempre più larga strada nel tessuto midollare dell'albero fino ai rami più grossi di esso, immagina che la causa mortifera del gelso risieda nello sviluppo di un vivente nel vivente, ossia di una Crittogama della numerosissima famiglia delle *Mucedinee*, della quale è ignorata l'origine. Esposte queste sue idee passa a considerare l'andamento del morbo che percorre e dura tre anni, facendosi lo sviluppo di questa Crittogama parassita del gelso causa diretta della sua morte. Narra quindi alcuni pochi esperimenti volti ad investigare i rimedj opportuni, e crede aver raggiunto lo scopo impiegando l'acqua di calce ed il ranno concentrato, de' quali liquidi inzuppa il terreno.

Il Prof. Francesco Orioli avverte che non il gelso solo, ma altre piante ancora muoiono per cause consimili, e quindi che giova studiare il male in tutte quelle che attacca e non nel gelso soltanto, ed insiste sulla necessità avvertita pure dal Prof. Configliachi di ripetere le osservazioni e le esperienze, e soggiunge essere interessante la determinazione della nociva Crittogama innanzi che gli stranieri se ne occupino e ci rimproverino d'inesattezza.

Il Dott. Gera prende la parola per ricordare come l'Accademia di Bergamo, fatto soggetto di premio l'argomento ora trattato dal Prof. Configliachi, negasse di conferirlo avendo trovato inefficace l'acqua di calce ed il ranno proposto dai concorrenti.

Il Prof. Configliachi, come ognun sa a più severi studj continuamente rivolto, dice d'ignorare il fatto enunciato dal Segretario, e soggiunge che la differenza dei resultati è una ragione di più per ripetere queste esperienze, che d'altronde lo meritano anche supposto efficace il compenso, per determinare dopo quanto tempo convenga di ripiantare il gelso, onde le materie alcaline introdotte nel suolo non nuocano alle nuove radici.

Il Principe di Musignano Presidente della sezione di Zoologia ed Anatomia comparativa, propone a quella di Agronomia e Tecnologia di riunirsi in uno dei giorni seguenti per discutere intorno ad argomenti entomologici di comune interesse. Il Presidente preso il parere della Sezione aderisce al progetto, ben contento che sia questa una prova novella dell'amore che lega tutti i dotti Italiani pel progresso delle scienze e dell'arti utili.

Dopo di ciò il Presidente dichiara, che necessitato ad assentarsi dal Congresso per le cure che non può negare al proprio Istituto agrario, ha nominato a rappresentarlo come Vice-Presidente della Sezione il Prof. Cav. Giuseppe Gazzeri, al quale spetterà di vidimare il processo verbale dell'attual seduta, quando venga approvato nella successiva.

Il Segretario distribuisce un gran numero di copie di un opuscolo offerto in dono da un anonimo, che ha per titolo *Di alcune cose che potranno tornare a utile dei contadini in Toscana.*

Il Segretario della Sezione — *Dott. F. Gera.*

Il Vice-Presidente — *Prof. Cav. G. Gazzeri.*

ADUNANZA QUINTA

TENUTA IL DÌ 9 OTTOBRE 1839

VICE-PRESIDENTE IL PROF. CAV. G. GAZZERI.

Antonio Piccioli giardiniere dell'I. e R. Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze, tratta del *Phormium Tenax* o Lino della Nuova Zelanda, e ricordando che il Prof. Targioni Tozzetti ne suggerì la cultura all'Accademia dei Georgofili fino

dal 1820, conclude che ha reputato utile di nuovamente raccomandarla con più validi argomenti in questa occasione, reputando che possa riuscire di molta utilità nelle Maremme che ora tornano a nuova vita, e che offrirebbero al *Phormium* ogni miglior condizione di prosperità, parendo che questa pianta ami a preferenza il littorale marino.

In questa occasione lo stesso Piccioli trattiene la Sezione sull'utilità di alcuni metodi per moltiplicare le piante per via di margotto e di innesto che non sono secondo lui conosciuti abbastanza, e dai quali non i soli giardinieri ma gli agricoltori ancora potrebbero ricavar vantaggio.

Il Colonnello Conte Luigi Serristori parla del mezzo reputato il più efficace per istruire praticamente i contadini, argomento che facendo parte di una molto più vasta questione quale si è quella dell'istruzione generale, considera come una grande e urgente necessità dell'epoca attuale. Sostiene che gli scritti non giungono giammai fino al contadino, e pensa che possan soli bastare all'uopo dei corsi speciali di pratica agronomia. Propone che i giovani contadini vengano radunati e posti in grado di profittare durante un solo anno di quegli esercizj agronomici che si darebbero in luoghi appositi, che offrissero cioè circostanze idonee all'insegnamento. Dopo un anno altri villici sottentrerebbero e così di seguito, e limitandosi alla Toscana reputa sufficienti due grandi stabilimenti del genere indicato, che l'uno in Val di Chiana per il sistema agrario di mezzeria, e l'altro in S. Rossore presso Pisa per il sistema di gran cultura a comodo della Maremma.

Pietro Onesti già allievo di Roville richiama l'attenzione della Sezione intorno ad una memoria da lui pubblicata sull'argomento ora trattato dal Conte Serristori. Enumera i diversi stati della Germania ove si raccolgono i contadini e si istruiscono teoricamente e praticamente in appositi stabilimenti. Racconta come a Roville il contadino depositi una som-

ma per esservi ricevuto, la quale gli vien restituita in premio delle sue fatiche se vi si trattiene un anno e mostrasi diligente al lavoro. Avverte infine che in Toscana si ricevono gratuitamente i contadini a Meleto e si addestrano nel maneggio dei nuovi strumenti rurali; e conchiude che non si possono mai moltiplicare abbastanza le scuole della Domenica e quelle progettate dal Conte Serristori.

Il Prof. Milano soggiunge come a Biella nelle sere festive si istruisca il popolo nell'Agraria, come quella scuola sia molto frequentata dai campagnoli, e come quel Vescovo Monsignor Losana abbia promesso di mandare i suoi cherici a quelle lezioni.

Lo stesso Prof. Milano volge il discorso sulla manifattura del vino, ed osserva come non solo in Toscana ma in tutta Italia occorra migliorare la sua qualità. Esamina le varie opinioni circa al tener chiuso o aperto il tino durante la fermentazione del mosto, e dopo aver ricordati i diversi apparati in epoche diverse proposti per impedire la dispersione durante la fermentazione di vari principj utili a conservarsi, conchiude: 1.° che il tino debba star chiuso, e chiuso ermeticamente per varie ragioni chimiche che enumera ad una ad una; 2.° che il tino sia ripieno per soli nove decimi della sua capacità; 3.° e che vi sia apposta una semplice valvola regolatrice.

Il Prof. Taddei approva la chiusura de' tini, l'apposizione della valvola regolatrice, e in generale tutti i principj emessi dal Prof. Milano, ma si mostra dubbioso se la non conservabilità dei vini dipenda dall'essere stata la massa fermentante in contatto coll'ossigeno della atmosfera. Richiede quindi al Prof. Milano se abbia dei fatti in proposito chiari e ben osservati i quali escludano ogni dubbiezza. Ottenutane affermativa risposta, si conviene essere omai fuor di dubbio l'utilità di fabbricare il vino in vasi chiusi.

Il Prof. Gazzeri rammentate alcune considerazioni da lui già esposte altrove e dirette a spiegare l'utilità degli avvicendamenti agrarj, e perchè in un terreno nel quale ha vissuto alquanto tempo una specie di piante periscano o non prosperino nuove piante della specie stessa, considera tuttociò dipendente da due fatti noti, cioè: 1.° che la vegetazione di una specie di piante particolarmente pratensi o da foraggio divenuta languida in un terreno in cui dura da molto tempo, si ravviva prodigiosamente spargendovi sopra una quantità discreta di solfato di calce, sale che l'analisi ritrova poi nelle ceneri di quelle piante. E ciò induce a considerare come causa dello accennato languore l'esaurimento nel terreno di una materia necessaria per esse; 2.° che presso le radici di molte piante ritrovasi una materia organica escrementizia che accumulatasi nel suolo, col tempo deve essere infesta alle piante congeneri e può giovare a quelle di specie diversa.

Il Prof. Gazzeri invita i Fisiologi presenti all'adunanza a dichiarare se queste cose da lui comunicate all'Accademia de' Georgofili molti anni sono siano tutt'ora ammissibili, o se i progressi della scienza suggeriscano migliori spiegazioni dell'utile che tiene dietro alle rotazioni campestri.

Allora il Prof. Moretti fa osservare che questa appunto è la teoria da esso lui riportata nella sua Biblioteca Agraria, ove dopo aver confermate le esperienze del Gazzeri intorno all'azione delle radici delle piante sui corpi organici solidi che decompongono e rendono solubili per nutrirsene, paragona l'esterna superficie di quegli organi all'interna dello stomaco degli animali. Egli è quindi di opinione che la decomposizione, la soluzione, il cangiamento delle sostanze elementari in sugo nutritivo delle piante si debbano alla forza vitale delle loro radici. Pare che in ciò risieda la ragion principale per cui non ogni concime è ugualmente adatto a nutrire ogni specie di piante, e per cui la medesima specie non alligna nel medesimo

suolo una seconda volta senza una precedente letamazione, mentre ci prospera una specie di diversa famiglia.

Quanto al secondo fatto referito dal Prof. Gazzeri, continua a dire il Prof. Moretti che desso costituisce appunto il principal fondamento della teoria da lui sostenuta in opposizione a quella del De Candolle. Il Botanico Ginevrino è di parere che la materia escrementizia della pianta sia venefica per la specie che l'ha prodotta, e sia vantaggiosa per una specie diversa, ed ammette per conseguenza che su questa base riposi l'utilità degli agrarj avvicendamenti.

Il Prof. Moretti riconosce parimente che tali materie escrementizie delle piante possono nuocere agli individui della stessa specie; ma ritiene che le piante stesse godano di una particolar virtù succhiante, ossia di un *gusto specifico* per cui decompongono e si appropriano certi elementi a preferenza di certi altri, e valgono a caricarsi più o meno di alcuni principj secondo la propria costituzione fisiologico-chimica, ed a rifiutare, per quanto loro il permette l'organico potere vitale, l'introduzione di certe materie che sarebbero loro nocive.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA.*

Il Vice-Presidente — *PROF. CAV. G. GAZZERI.*

ADUNANZA SESTA

TENUTA IL DÌ 10 OTTOBRE 1839

VICE-PRESIDENTE IL PROF. CAV. G. GAZZERI.

Il Giardiniere di S. A. il Re di Vittemberga Giuseppe Bosch, invia una sua memoria intorno alla *Madia sativa* considerata come pianta oleifera, indicando come si possa intercalare negli agrarj avvicendamenti, e quali siano i pregi del suo prodotto. Espone ogni particolare di sua cultura, e mostra come il reddito di questo vegetabile superi quello delle piante oleifere erbacee più coltivate, quali sarebbero il ravizzone e il papavero.

L'Accademia di Vittemberga unisce a quelle del Bosch le proprie osservazioni che le già esposte confermano, e il Prof. Milano asserisce che da una piccola cultura di *Madia* da lui tentata ebbe i vantaggi descritti.

Il Prof. Moretti osserva però che avendo da più anni introdotto quella pianta nell'Orto agrario pavese ha dovuto convincersi che la maturazione dei semi accadendo da Giugno a tutto Ottobre ne rende imbarazzante e dispendioso il raccolto, lo che forse impedirà tra noi l'utile introduzione di questa pianta.

Il Dott. Gera legge una memoria diretta a provare l'utilità di un più esteso allevamento del baco da seta cinese, il quale se da un lato offre minor prodotto del filugello comune, consuma dall'altro meno foglia e più sollecito compie la propria vita. Dice che ad allevarlo prosperamente occorre tenerlo in stanze molto aereate, e nelle ultime tre età sotto portici o gal-

lerie appena difeso dalle più grandi vicissitudini atmosferiche. Nota alcune altre particolarità dell'allevamento conveniente per questa sorte di baco da seta, e termina inculcando di fargli filare il bozzolo in quel graticolato che venne raccomandato ultimamente come un nuovo trovato, mentre esso Gera lo aveva descritto fino dal **1827**; avvertendo però che questo graticolato non riesce bene come lo proposero i ch. Agronomi P. Ramon de la Sagra e Cav. Bonafous, ma dee avere le maglie romboidali cogli angoli acuti disposti verticalmente, e occorre badar soprattutto che le reti le quali lo compongono si trovino sempre disposte due a due alla distanza di circa un pollice e mezzo fra loro, e che nella stanza ove i bachi filano in questo congegno penetri poca luce.

Si annunziano alcuni libri inviati in dono alla Sezione, e sono varie operette agrarie di Giuseppe Rossi, il Catalogo dell'Orto Botanico di Firenze, e il Viaggio in Maremma di Antonio Bottari.

Il Vice-Presidente vedendo come ogni comunicazione relativa alle Maremme interessi vivamente la Sezione, nomina una Commissione affinchè rediga un Rapporto sul bonificamento di quella provincia, e questa Commissione vien composta dei signori Emanuelle Repetti, Avvocato Vincenzio Salvagnoli, e Commendatore Lapo De Ricci.

Lorenzo Barsanti di Pietrasanta avendo fatto prevenire la Sezione che desidera farle conoscere una sua nuova macchina per sgranare il Granturco, il Vice-Presidente incarica Luigi Calamai di farne Rapporto, ed autorizza l'inventore a farla agire dopo lo scioglimento della seduta.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA.*

Il Vice-Presidente — *PROF. CAV. G. GAZZERI.*

ADUNANZA SETTIMA

TENUTA IL DÌ 11 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

Approvato dalla Sezione il precedente processo verbale il Presidente ci appone il suo visto.

Luigi Calamai presenta un suo Rapporto sulla macchina sgranatrice del Granturco inventata ed eseguita da Lorenzo Barsanti, e dopo aver notato la forza impiegata per farla agire e la qualità e quantità del lavoro ottenutone in un dato tempo, avverte come non tutte le spighe riescano sgranate, e molte siano quelle che sono ridotte in frantumi. Ma siccome la macchina è semplicissima, solida, e facile ad accomodarsi in caso di guasto, il Calamai senza istituir confronti con altre macchine analoghe, propone di far di quella del Barsanti onorevol menzione.

Il Calamai stesso invita la Sezione ad osservare alcuni pezzi patologici da esso eseguiti in cera, e che presenta per quella relazione che possono avere colla Tecnologia.

Il Presidente nel favellare intorno al *Polygonum tinctorium*, pianta oggi tanto raccomandata per l'indaco che somministra, rende conto de' suoi esperimenti, dai quali risulta che quel vegetabile malamente tollera l'aridità e non dà speranza d'utile esistenza laddove non possa essere convenientemente adacquato. Dice che se il *Polygonum* è meno facile a prosperare dell'*Isatis*, somministra però un indaco molto più bello e di più facile estrazione. Offre dei saggi di questo indaco indigeno, i quali presentano tutti i caratteri mercantili

desiderabili. Termina proponendo d'impiegare il *Polygonum* alla maniera del guado, sperimentando se ve ne sia convenienza nelle provincie ove coltivasi l'*Isatis* a quest' effetto.

Parecchie questioni relative al setificio son proposte e discusse dai Dott. Gera, Prof. Moretti, March. Ridolfi, Ab. Lambruschini, e Dott. Giovanni Rampinelli di Bergamo. Risulta da esse esser pratica vantaggiosa quella di fare schiudere le uova dei bachi presso i proprietarj per quindi dispensare ai contadini i filugelli nati nei due primi giorni. E siccome i piccoli bachi stanno riuniti come in un sol corpo mercè la bava che spandono, è facile ad ognuno imparare quale spazio occupino quelli nati da un dato peso di seme, e quindi riesce agevole di dare con sufficiente approssimazione a ciascun mezzajolo il quantitativo che può e deve allevare. Si avverte occorrere nel trasporto degli animaluzzi molta diligenza, ed essere indispensabile di deporli in luoghi ove la temperatura sia convenientemente elevata; ogni negligenza riesce dannosa al raccolto.

Si osserva come il metodo di Rima, pubblicato già da parecchi anni ed ora sotto nuove fogge richiamato in vita, prosperi molto in certe località elevate ed asciutte e malamente riesca nelle altre. Egli ci procura un raccolto sollecito, ma l'esecuzione ne è difficile e non esente da pericolo per gli operaj. I bozzoli così ottenuti danno al trattore minor prodotto. Quindi circa al metodo di allevamento de' bachi da seta si conclude che debbono tenersi divisi in piccole partite, che la temperatura troppo elevata, quale si raccomanda per essi da alcuni scrittori, è men vantaggiosa di una mediocre, che dopo la terza muta nei paesi asciutti ed elevati debbon vivere in luogo il più aereato possibile, che il cibo deve esser loro somministrato in cinque o sei volte nelle ventiquattro ore, ma sempre in quella quantità che vien dal baco richiesta e consumata.

Si parla quindi del *Calcino,* morbo distruggitore dei filugelli se non venga combattuto con quelle pratiche che il benemerito Dott. Bassi di Lodi ha descritte. E poichè il Professore Audouin ha presentato un Rapporto letto all'Accademia di Parigi e steso da Dutrochet a nome di una Commissione, nel quale si dà conto dei lavori più recenti intorno a codesto morbo, il Segretario prende occasione di rivendicare al nostro Italiano tutto l'onore della scoperta facendo vedere che i membri dell'Istituto di Francia nulla mostrarono di più del Dott. Bassi, il quale ha sostenuto che il Calcino è dovuto ad una *Crittogama* che si sviluppa sotto la pelle e cresce al di fuori in forma di fungo presentando quella patina bianca il di cui aspetto dà nome alla malattia, e che il Calcino si svolge ora per contagio ora per altre circostanze particolari, senza essere esclusivo del baco da seta. Ma il Bassi è cieco, e non potè determinare con precisione la *mucedinea* di cui si tratta.

Il March. Antonio Mazzarosa di Lucca propone la compilazione di un Dizionario della pratica agraria di ogni terra d'Italia, e addita come dovrebbero raccogliersi le notizie e come disporsene le materie. Un lavoro di questo genere, dice egli, offrirebbe agl' Italiani un criterio importante sulle cose rustiche dell'intera Penisola.

L'Avvocato Salvagnoli avverte che questo progetto farebbe parte, secondo lui, di uno più vasto che sottoporrà alla Sezione. Frattanto il March. Mazzarosa dichiara che egli ha già ordito il proposto lavoro per il Ducato di Lucca, ed il Presidente sulla richiesta di molti membri della Sezione lo prega a porsi tosto in corrispondenza cogli Agronomi Italiani ed a farsi promotore di così utile lavoro.

Il Prof. Ab. Sbragia espone alcune sue idee sulla utilità di istituire un Corpo di Ispettori agrarj e tecnologi i quali dipendendo dagli ordini di un superior consiglio si rechino di provincia in provincia e mostrino sperimentalmente nei campi

e nelle officine quanto si giudicasse opportuno a correggere gli errori, a perfezionare le pratiche, a spargere l'istruzione. E quì il Prof. Sbragia fidato nello spirito di vicendevole associazione, propone che i contadini paghino una piccola tassa annuale, che altrettanto corrispondano i proprietarj per ciascun podere, i manifattori per ogni officina e i lavoranti stessi per proprio conto; e reputando sufficenti questi mezzi alla spesa, indica approssimativamente come potrebbe organizzarsi questo genere d'istruzione e l'indispensabile sorveglianza al medesimo.

Ma l'Avvocato Salvagnoli e quindi l'Abate Lambruschini avvertono che all'istruzione dei contadini potrebbe almeno in parte provvedere un buon libro volgare ove in mezzo ai santi precetti si trovassero delle massime agrarie, e pensano che a tale oggetto ricavar si potrebbero dalle sacre carte quelle parabole, quelle similitudini, quelle immagini che hanno rapporto colla agricoltura. Propongono quindi al Prof. Sbragia di accingersi a compilarlo, e questa proposizione essendo appoggiata da quanti son presenti alla seduta, il Prof. Sbragia non può ricusarsi ed accetta l'impegno.

Dopo di ciò l'Ab. Lambruschini propone alla Sezione di aprire nel suo seno una colletta a favore delle Scuole infantili di Pisa.

La Sezione accogliendo con entusiasmo la proposizione, la colletta è subito aperta dal Presidente, e vengono da lui invitate per lettera le altre Sezioni a fare altrettanto, ed a versare, come farebbe la sezione di Agronomia e Tecnologia, in mano del Presidente generale le somme raccolte innanzi lo scioglimento del Congresso.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA.*

Il Presidente — *MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.*

ADUNANZA OTTAVA

TENUTA IL DÌ 12 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

La sezione di Zoologia e di Anatomia comparativa si riunisce a quella di Agronomia e Tecnologia.

L'adunanza è onorata dalla presenza di S. A. I. e R. il Granduca.

Il Segretario fa lettura di alcune sue nuove osservazioni intorno a quegl'insetti che guastano i bozzoli, che son conosciuti dai trattori col nome di *mangiapelle*, e tutto ciò all'oggetto di completare quanto ne dissero recentemente nel Giornale Agrario Toscano il Dott. Passerini e lo Zauli.

Dipoi il Professore Audouin trattiene lungamente la Sezione ripetendo quanto aveva pubblicato in Francia fin dall'anno 1837 intorno alla *piralide* delle viti, e mostra le tavole che servono di corredo al suo lavoro su tal soggetto, nelle quali sono maestrevolmente espresse le varie fasi di questo insetto danneggiatore, e dimostrati i guasti che da lui riceve la vite.

Venendo a parlar dei mezzi di diminuire questo flagello delle vigne, dopo aver descritto le abitudini dell'insetto ed aver provato quanto sia difficile e poco vantaggioso di fargli la caccia allo stato di larva, racconta come riesca oltremodo efficace il prenderlo allo stato d'insetto perfetto con un semplicissimo ed economico artifizio. Consiste nel lasciare accesi dei lumi in tempo di oscura notte in mezzo alle vigne infestate, quando già le *piralidi* sono allo stato perfetto. Sotto

quei lumi sta un recipiente di larga apertura ove si contiene un sottilissimo strato d'olio. La farfalla volando intorno al lume descrive delle curve che la conducono a toccar l'olio ove riman presa immediatamente. In questo modo in una notte, e con un sol lume son distrutte migliaja di femmine che avrebbero prodotto milioni di uova.

Dopo questa importante comunicazione annunzia il Prof. Audouin che il suo viaggio in Italia ha per oggetto speciale di studiare gl'insetti che danneggiano l'olivo; mostra a questo proposito alcune tavole originali mirabilmente eseguite da Mad. Audouin, e parla con elogio dei lavori di Genè e di Passerini su questo soggetto.

Il Presidente osserva quanto alla *piralide* della vite, che fortunatamente questo insetto o è raro o non esiste in Italia, e certo non reca danno alle vigne. Dice che fra noi la vite è attaccata dalla *Procris ampelophaga*, e ne riceve gran danno specialmente ove coltivasi a palo. Aggiunge che siccome le larve danneggiatrici salgono dalla terra pel fusto della pianta a rodere i teneri germogli, si è trovato utile in molti luoghi impedirle circondando con un anello di pania il pedale.

Il Dott. Mari di Campiglia assicura che questo compenso non è, disgraziatamente, sempre efficace perchè il visco non trattiene le larve in tempi umidi, e perchè al sole si rammollisce e cade.

Il Dott. Carlo Passerini tuttochè non disapprovi l'uso della pania, pure ricorda come fin dal 1829 leggendo all'Accademia dei Georgofili su questo soggetto consigliasse di dar la caccia alle larve le quali allorchè sono adulte si raccolgono sotto le foglie, e di questo consiglio ha dopo quell'epoca sentita ogni giorno meglio l'utilità.

Il Presidente Principe di Musignano espone l'uso esistente nelle campagne romane di apporre alle viti certi cannelli capovolti, per poi uccidere i *Curculioni* che ci si vanno a nascon-

dere. Su di che osserva il Prof. Genè che il dar la caccia a questi dannosi insetti mentre sono allo stato perfetto è utile ma difficile, e quindi che deve un tal mezzo considerarsi come accessorio alla pratica fondamentale di raccogliere ed abbruciare i pampani di mano in mano che si accartocciano per la puntura dei *Curculioni* che vi depositano le loro uova.

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE — *DOTT. F. GERA.*

IL PRESIDENTE — *MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.*

ADUNANZA NONA

TENUTA IL DÌ 14 OTTOBRE 1839

PRESIDENTE IL MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.

Il Dott. Carlo Passerini, zoologo aggregato del R. Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze, legge una memoria relativa a dei nuovi fatti entomologici interessanti l'Agraria. Prima di tutto parla del danno considerabile cagionato ultimamente nel Volterrano alla cultura delle patate dalla moltiplicazione insolita di un *Coleottero*, che egli determinò esser la *Lytta verticalis* (Fabr.). Questo insetto della famiglia dei *vessicatorj* sfrondò totalmente molte piante del *Solanum tuberosum*, e facendone seccare le parti verdi impedì la formazione dei tuberi. Aveva già il Dott. Passerini consigliato i proprietarj di falciare e bruciare le fronde attaccate e per distruggere le uova depositatevi e per impedire il danno che forse potea arrecare ai bestiami il destinare a loro vitto un foraggio sul quale ave-

vano abitato e forse esistevan tutt'ora animali trasudanti caustici umori. Raccomanda finalmente, a chi si trovi in circostanze opportune per intraprenderlo, lo studio di questo insetto nei primi stati di sua vita che non son conosciuti.

Un'altra osservazione comunica quindi il Dott. Passerini sopra un diverso insetto, ma sempre dei Coleotteri, che nella caduta estate danneggiò moltissimo nel Modanese i giovani gelsi delle Filippine. Prova il Passerini esser l'*Apate sexdentata* il danneggiatore di quei gelsi, e racconta come in un invio di porzioni di quelle piante attaccate dall'*Apate* fattogli dal Dott. Codelupi di Casalgrande trovasse l'esistenza di uno *Stygunus* il quale innocuo per la pianta dovea aver vissuto a danno delle larve dell'*Apate* o più probabilmente di quelle della *Ceratina albilabris* che pur vi si vedeano riunite.

Indicando i costumi del nocivo *Apate* racconta il Dott. Passerini i danni immensi che lo *Scolytus destructor* cagionò nel 1835 nei contorni di Parigi negli alberi d'alto fusto, ed accerta che secondo il Prof. Audouin cinquantamila furono gli alberi che perirono attaccati dagli *Scolytus*. Cita il dubbio di Feisthamel che gli *Scolytus* fossero attirati sopra a quegli alberi da un'alterazione dei loro sughi, ma le recenti comunicazioni fatte dal Prof. Audouin par che dimostrino che gli *Scolytus* allo stato perfetto danneggiano di fatto alberi completamente sani, i sughi dei quali si alterano poi a cagion di quei danni e richiamano nuove torme di quegl'insetti, i quali invadono la total periferia del tronco colle loro moltiplicazioni, ed uccidon la pianta.

Il Prof. Carmignani disserta quindi intorno ad un sistema completo di Diritto rurale, come legislazione amministrativa, civile e penale, applicata esclusivamente al regime del *materiale* e del *personale* agricola, cioè giurisdizione appositamente agricola distinta dalla *civile* a guisa della *commerciale*. Rammenta gli Scrittori italiani di giurisprudenza agraria, asse-

gnando ai loro scritti il carattere di quelli lasciati dai romani giureconsulti. Non tace degli statuti municipali; dà la dovuta lode alle leggi Leopoldine, e accenna le recenti opere relative di Francia e di Alemagna. Dimostra poi che la scienza del Diritto rurale sente il bisogno d'indagare il vero criterio caratteristico distintivo di questo diritto. Lo sviluppo dello istinto industriale dell'uomo precursore dell'impero della ragione e della legge fece nascere gli umani interessi. Allora la legge fu *prudenza pratica;* ma giunta l'era della civiltà moderna le leggi divennero, al dire di Leibnitz, la geometria degli atti umani; e la divisione di esse seguì la divisione del lavoro e i progressi dell'istinto industriale. Tuttavolta per grande sventura gl'interessi agrarj d'ordine privato e pubblico, ormai ben distinti dagli altri interessi, non ebbero legge speciale nè speciale giurisdizione. Nè queste esser dovrebbero d'eccezione, ma proprie ed accomodate a subietti formanti una specie particolare: la qual conclusione venne il Professor confermando coll'esempio di gravi e frequenti mali nella economia rurale abbandonata alla legge e giurisdizione comune. Dà fine al suo dire facendo voti affinchè l'Accademia dei Georgofili accolga il suo concetto di un Diritto rurale applicato ad una speciale giurisdizione.

L'Avv. Ferdinando Maestri di Parma si affretta a dichiarar pur egli la necessità ed utilità di leggi e provvisioni rurali. Fa menzione del Codice civile Parmense il quale ha eseguito in parte ciò che propone il Prof. Carmignani, collo stabilire un capitolo intorno ai mezzajoli e coloni parziali. Ivi è assicurata al colono la terza parte dei raccolti. E come taluno nello scorso anno si avvisò di dare altro colore al contratto per sottrarsi alla legge, ve lo ricondussero i Tribunali di prima istanza e di appello.

Ma qualora non ci fosse la legge vi si dovrebbe supplire col patto; imperocchè, dice il Maestri, egli è certo che l'inte-

resse ben inteso del proprietario è indivisibile dall'interesse del contadino, e lo provano le due specie di contratti, quello cioè dei *famigli* da *spesa* usato in alcuni paesi di quà dal Po, e quello de' *massari* in uso di là da quel fiume. I primi son mantenuti come servitori, e ricevono un'annua provvisione di grano, uva, altri oggetti alimentari ed un piccolo salario, ma non hanno interesse alcuno alla prosperità del fondo, quindi il terreno è mal coltivato e poco produttivo. I secondi pagano una specie di fitto parte in danaro, e parte in una determinata quantità di derrate. Ciò che supera quella quantità è a loro total profitto; quindi avviene che non siano tentati di furti ed abbiano il più vivo interesse a migliorare il terreno.

Dopo alcune considerazioni generali sull'infecondità della terra coltivata dagli schiavi, sugli effetti che la civiltà crescente produce a vantaggio dell'agricoltore, su quelli che la diffusione dell'istruzione promette a questa classe d'uomini così preziosa, termina il Maestri col voto che un segno di onoranza vada a collocarsi sulle abbronzite carni del benemerito agricoltore; essendo certissimo che con questo mezzo l'arte progredirebbe d'assai.

L'Avv. Vincenzio Salvagnoli raccogliendo i resultati di tutte le sedute della Sezione vede uniformità nel fine se non nei mezzi per ottenere il massimo e universal vantaggio dall'agricoltura. Pure considera come lenti e inadeguati all'uopo, di fondare cioè una vera agricoltura Italiana, gli studj individuali e non diretti con metodo uniforme ad uno scopo comune. Per il che propone il Salvagnoli che la sezione di Agronomia e Tecnologia stabilisca un metodo universale in Italia per intraprendere e compire gli studj sperimentali in tutte le parti della patria Agronomia, i fatti della quale vengano referiti a cinque categorie per mezzo di opportune ed estese dilucidazioni, affinchè chiunque concorra a questa impresa sia diretto da uguali principj.

In primo luogo le qualità del suolo e del clima vorrebbero essere minutamente specificate, formando ancora d'ogni provincia accurate carte geologiche. La seconda categoria dovrebbe comprendere le condizioni tutte della proprietà stabile e mobile, non obliando le abitudini e le capacità de' proprietarj. Tutte le leggi economiche e tutte quante le loro influenze sulla produzione, distribuzione e consumazione dei prodotti agrarj, non meno che sul moto industriale di ciascun popolo, dovrebbero essere comprese nella terza categoria. Alla quarta apparterrebbe ciascuna pratica agraria e qualunque manifattura aggiunta o da aggiungersi all'industria agricola, specialmente quella de' vini e della seta. Invero non mai abbastanza son da studiarsi le pratiche inveterate, perchè nei fatti antichi una qualche ragione d'utilità deve pure esser causa della loro ripetizione, non durando sempre la pazienza del soffrire o la cecità dell'errore. In fine una quinta sede dovrebbe esser ripiena dalle osservazioni sullo stato morale, intellettuale, civile ed economico dell'operajo agricoltore o mezzajolo o giornaliero, o piccolo fittajolo. Imperocchè fra i tanti effetti utili di questa indagine quello si presenta utilissimo che misurando il grado dell'intelligenza degli agricoltori può assegnare un miglior modo d'istruirli e educarli. Oltrechè non potranno mai avvantaggiarsi le condizioni de' salariati fino a diventar socj dell'impresa agraria, se non quando la loro morale sarà la miglior garanzia dell'unico lor capitale dell'industria. Finalmente il Salvagnoli propone di votare e pubblicare un Programma che spieghi il metodo e gli studj sperimentali da imprendersi in tutt' Italia, invitando gl'Istituti economici e gli Agronomi tutti ad assumere l'incarico non meno proficuo che glorioso.

La Sezione accoglie la proposta; sceglie gl'individui che per ora le sembrano bastare all'opera, e incarica il Segretario di pubblicare al più presto e in tutti i giornali d'Italia il Programma occorrente che dovrà far parte dei di lei Atti.

Il Presidente fa rilevare che tra le tante utilità dei Congressi scientifici quella pure vi è di fissare la data di molti pensieri che non si fanno sempre di ragione pubblica per le stampe, perchè sul loro primo apparire non se ne vede tanta importanza da correr subito a divulgarli per quella via.

Così dopo la bella applicazione fatta dal Davy delle teorie Elettro-chimiche alla conservazione della fodera di rame de' bastimenti, cadde in mente nel 1825 al Prof. Taddei di tentare se un processo consimile salvar potesse il ferro dalla celere distruzione alla quale va incontro in alcune delle sue tante applicazioni alle arti. Riuscito felicemente nel proprio intento il Taddei, racconta il Ridolfi, d'averlo consigliato a recarsi in Piemonte ove il suo metodo poteva essere accolto con interesse pel vantaggio di una estesa marina.

Ma il Professor Taddei volto l'animo ad altre ricerche più non curò quei lavori, e contentossi nel 20 Gennajo 1827 di comunicare alla Società Filojatrica alcune felicissime applicazioni del suo ritrovato.

Intanto la Francia annunziò recentemente l'industria della galvanizzazione del ferro come una novità, e ne fece soggetto di una intrapresa vastissima, la quale tenta di sostituire il ferro al rame in moltissimi usi con vantaggio massimo della civil società.

Il Ridolfi termina questa tecnologica comunicazione ponendo sotto gli occhi della Sezione le irrefragabili prove della priorità d'invenzione che onora il Prof. Taddei.

A nome della Commissione di ciò richiesta, Emanuelle Repetti parla del bonificamento delle Maremme, e dice come la sapiente Munificenza di un Principe e Padre apra all'Agricoltura, all'Industria, al Commercio un campo vastissimo con quella benefica impresa. Passa quindi in rivista le idee che si hanno intorno ai vizj dell'aria maremmana, dice come da immemorabil tempo si tenga per insalubre, e non a questa sola,

ma ad altre cause ancora riferisce l'antica e progressiva descrizione di quella provincia. Ragiona dell'antica e dell'attual cultura locale, e venuto a descrivere le operazioni ora eseguite per bonificar le adiacenze di Grosseto, di Massa ec., ne dà i più lusinghieri ragguagli.

Il Conte Giorgio Gallesio dice come in mezzo agl'immensi progressi fatti nella Storia Naturale in quest'ultimo secolo restassero ancora due problemi da sciogliere, uno risguardante l'origine e la causa delle piante *mule* e l'altro la vera natura di quei gruppi di vegetabili, distinti col nome di *varietà*. Passa quindi in poche parole a comunicare il largo frutto de' molti suoi studj in proposito, accompagnando con una breve lettura sopra la relativa teoria che gli è interamente dovuta il dono di un opuscolo appositamente redatto e pubblicato, ed il quadro sinottico degli Agrumi dei Giardini botanico-agrarj di Firenze distribuiti metodicamente secondo i principj della sua nuova teoria sulla riproduzione vegetale.

Il Cav. Poidebard Direttore delle grandi bigattiere del Conte Demidoff a S. Donato presso Firenze, espone con poche parole il resultato favorevole da esso ottenuto negli ultimi tre anni ora decorsi allevando i bachi cinesi, e pone sotto gli occhi della Sezione degli accurati prospetti dai quali si rileva il felice andamento dell'industria interessante alle sue cure affidata.

Il Dott. Gera afferra l'occasione per comunicare le ultime cose che egli ha da dire ancora relativamente all'industria serica, e parla delle macchine del Santorini e del Galvani per trarre i bozzoli; ne mostra i modelli, indica alcune modificazioni da se e da altri introdottevi, e conclude col provare che la macchina Galvani è per molti rispetti superiore ad ogni altra.

Il Dott. Gaetano Cioni come Relatore della Commissione incaricata di visitare le manifatture Pisane riferisce che non

molto le è stato concesso di vedere stante le continue occupazioni speciali de' suoi componenti, le quali hanno assorbito quasi tutto il tempo della durata del Congresso. Tuttavia ragiona dei tessuti di cotone, di lana, di lino fabbricati in Pisa; delle manifatture di vasellami, di calce, di terre cotte, di mobilie, di coralli, di guanti, di prodotti chimici, di candele steariche, di sapone oleico ec., e dalla floridezza di tutto questo conclude che vi è luogo di rallegrarsi per quella generale della Città che le tien dietro manifestamente.

Il Prof. Milano, Relatore dell'altra Commissione incaricata di visitare le circonvicine campagne, riferisce come si prestino all'olivo molte e diligenti cure nelle vicine colline, come si diano alle terre ripetuti lavori, come alla rotazione agraria presieda molta intelligenza in più luoghi, e si prodighino molte e intelligenti cure alle razze degli animali. Nè solamente il frumento e il granturco raccolgonsi come cereali importanti nei contorni di Pisa, ma dove le circostanze il permisero anche il riso è coltivato e sparge la ricchezza ove le acque paludose senza quell'industria farebbero squallida la campagna. Le patate, le rape, le piante leguminose ed altri annuali prodotti vengono in seconda linea. I foraggi non son trascurati. Ma fra l'olivo e la vite il gelso appena si mostra. Adesso però sembra che a lui si rivolga l'attenzione dei possidenti, e lo attestano la bigattiera e la filanda di Pugnano. Da per tutto la Commissione vede movimento e progresso. Loda i giovani e ricchi possidenti che lasciano gli ozj cittadini per darsi alle campestri sollecitudini; e poichè il Marchese Dufour Berte dette il primo, e sotto gli occhi di alcuni membri della Commissione, l'esempio di una collazione di premj ai più destri fra i suoi bifolchi nel maneggio degli strumenti aratorj perfezionati, sembra che si possa tener per vicino il momento in cui l'introduzione dei medesimi si farà generale nella campagna pisana, che ne risentirebbe i più segnalati vantaggi.

Dopo di ciò il Presidente dichiara che i lavori della Sezione son terminati.

Il Segretario della Sezione — *DOTT. F. GERA.*

Il Presidente — *MARCH. CAV. COSIMO RIDOLFI.*

INVITO

DELLA

SEZIONE D'AGRONOMIA E TECNOLOGIA DELLA PRIMA RIUNIONE DEGLI SCIENZIATI IN ITALIA

A TUTTI GLI AGRONOMI

PER ISTITUIRE UNIVERSALMENTE GLI STUDJ SPERIMENTALI NELL'AGRICOLTURA ITALIANA.

Perchè lo studio dell'Agricoltura italiana possa, procedendo per la sicura via dell'esperienza, divenire completo e benefico, è sembrato che debba raccogliere tutti i fatti di ogni maniera, pe' quali sia dato a chiunque di formare un retto giudizio sopra le aggiunte o correzioni da farsi.

A cinque sole categorie possono referirsi i fatti tutti da raccogliersi. E son queste:

1.ª Condizioni naturali.
2.ª Condizioni tutte della proprietà, stabile e mobile.
3.ª Leggi economiche.
4.ª Pratiche agrarie.
5.ª Condizioni tutte di qualunque operaio agricoltore.

Per l'esecuzione di questa raccolta e classazione dei fatti utili e necessari, giovi una breve dichiarazione di ciascuna rubrica delle cinque categorie.

Fra le *condizioni naturali* comprendiamo una descrizione topografica d'ogni provincia, unita ad una carta geologica come quella dei monti Pisani disegnata dal Prof. Paolo Savi. Poi l'elenco delle piante coltivate e coltivabili; le influenze atmosferiche e d'ogni agente naturale sopra ogni specie di

produzione agraria, e sulla vita dell'uomo e delle bestie. In fine gli animali indigeni e quelli da naturalizzarsi.

Le *condizioni delle proprietà stabili e mobili* comprendono la divisione ed i cumuli dei possessi; se le terre hanno o possono avere i sufficienti capitali fissi e circolanti; se i proprietarj terrieri hanno le doti e attitudini morali e intellettuali per esser buoni impresarj della migliore industria agraria.

Delle *leggi* poi non crediamo utile far diligente raccolta, se non di quelle che direttamente o indirettamente influiscono sul valore dei fondi, sulla loro commerciabilità e cultura, e sul traffico dei prodotti agricoli.

Le *pratiche agrarie* non potrebbero esser presentate a dovere senza una minuta descrizione di ciascuna cultura in ogni comune, poichè le varietà tante e sì grandi della terra italiana consigliarono metodi diversi e spesso contrarj. La miglior disposizione delle notizie sulle varie culture sembra quella in forma di Dizionario, poichè sotto un vocabolo, unendo poi le pratiche varie, avremo un repertorio universale dell'agricoltura pratica italiana.

L'ultima rubrica esprime il bisogno delle condizioni *tutte* di qualunque operaio agricoltore, poichè non devesi trascurare sullo stesso fisico nè il morale nè l'intellettuale, nè il civile dell'operaio agricoltore, cioè considerato in tutte le sue specie o di mezzaiolo, o di giornante, o di piccolo fittaiolo.

Per dirigere sì vasta quanto necessaria inchiesta, e per raccoglierne, disporne e pubblicarne di mano in mano i resultati, fu creduto opportuno determinare alcuni, diremo, centri in vari luoghi d'Italia; sperando che le Accademie e persone designate risponderanno all'invito, che pure è fatto agli altri istituti e agronomi, i quali spontaneamente saranno per concorrere a sì utile impresa, costituendosi in altri centri.

Quelli che più specialmente si designano sono i seguenti:

Nel Ducato di Lucca, il Marchese Mazzarosa.

Nel Regno di Sardegna, Rocco Ragazzoni di Torino.

Nelle Provincie Venete, il Dott. Gera di Conegliano.

Nelle Provincie Lombarde, il Prof. Moretti di Pavia.

Nei Ducati di Parma e di Modena, il Prof. Brignole di Modena.

Nella Toscana, il Marchese Ridolfi di Firenze.

Negli Stati Pontificii, il Conte Paoli di Pesaro.

Nel Regno di Napoli di quà dal Faro, la Società d'incoraggimento di Napoli.

Nella Sicilia, i Redattori del Giornale di Statistica di Palermo.

Riserbasi all'Avvocato Salvagnoli il costituirsi centro e Segretario generale di tutte le relative operazioni.

Inoltre son pregati tutti gli Agronomi a perfezionare questo piano di studj sperimentali, e di presentare alla seconda Riunione degli Scienziati in Italia i loro consigli e lavori.

C. ***RIDOLFI*** *Presidente.*

F. GERA Segretario della Sezione.

PROSPETTO

Delle Sezioni della Riunione degli Scienziati, colla indicazione delle respettive residenze e delle ore in cui tenevano le loro adunanze.

SEZIONI	RESIDENZA	ORE DELLE ADUNANZE
Fisica, Chimica e Matematica	Gabinetto Chimico	Dalle 10 ant. alle 12 merid.
Geologia, Mineralogia e Geografia	Sala del Museo di Storia Naturale	Dalle 10 ant. alle 12 merid.
Botanica e Fisiologia vegetabile	Anfiteatro del Museo di Storia Naturale	Dalle 12 merid. alle 2 pom.
Zoologia ed Anatomia comparativa.	Anfiteatro del Museo di Storia Naturale	Dalle 8 alle 10 antim.
Medicina.	Teatro Anatomico.	Dalle 12 merid. alle 3 pom.
Agronomia e Tecnologia . .	Stufa dell'Orto Botanico	Dalle 8 alle 10 antim.

PER

L' INAUGURAZIONE SOLENNE

DELLA STATUA

DEL GALILEO

ORAZIONE

DEL PROFESSORE

GIOVANNI ROSINI

Se nel corso delle umane vicende, al continuo aggirarsi di pene e di diletti, di conforti e di affanni; avviene talvolta che un solo giorno felice sia largo compenso di reiterati travagli; ben alte grazie debbo io rendere alla Provvidenza, che tanto mi volle concedere di vita, perchè il sommo onor mi valesse di parlare oggi dinanzi a Voi; cioè dinanzi al Consesso più reputato e più degno della patria comune; di parlare a nome d'una Città, che fece quanto era in lei per mostrarsi degna del lustro, che da Voi riceve: di parlare in fine di sì alto argomento; a petto al quale non è vergogna dichiararsi, senza finta modestia, di grandissima lunga minori.

E sia lode alla verità, chi esser potrebbe mai quel temerario, che ardisse credere di valer tanto, da potere accrescere con ambiziose parole, o con esagerati concetti, dignità, fregio e splendore al nome solo di Galileo?

Come la voce dell'eco, che ripercossa risponde; pronunziato appena quel nome, s'ode replicare da ogni parte Genio, invenzione, grandezza.

O s'inalzino gli occhi al Pianeta, che ogni dì rinnova la luce alla terra; o s'abbassino a quell'artificioso Istrumento, che segna le varietà del calore e del gelo; o si tendano le orecchie al rimbombar della squilla, che dall'alto delle pubbliche torri, all'oscillare di un pendolo, annunzia l'ora che passa: o si riguardino quei tubi, che avvicinano le distanze, o i cristalli che ingrandiscono i più impercettibili oggetti:

o si ponga mente in fine ai corpi che si movono, e a quei che galleggiano; agli astri che brillano, e alle stelle che non risplendono; ai Gravi che cadono, e alla Calamita che si arma; nel concorde loro linguaggio tutti ci parlan di lui.

Si volge quindi il pensiero ai Filosofi, che lo precedettero; e non si trova che tenebre, incertezza ed errori: si scende ai sommi, che lo seguirono; e ci si mostra luce, metodo e verità: se non che risalendo sino al Newton e ponendoli per un istante al confronto, apparisce, che quando egli dava le teoriche a' suoi Britanni per avviarli nello studio delle fisiche scienze; dietro la scorta di Galileo, ne avevano gl'Italiani, da quasi un secolo, anticipata la pratica.

Così essendo, o Signori, e inviato dinanzi a Voi nel giorno solenne, in cui s'inalza il suo Simulacro (1): quale ufficio mi rimane, oltre le grazie che la Città nostra vi rende; oltre i plausi, che Italia vi serba; oltre l'approvazione, che a darvi apprestasi Europa?

Nessun altro certamente se non quello di ricondurre alla vostra reminiscenza una parte delle tante maraviglie, sulle quali meditando, nel raccoglimento e nel silenzio, si resta in forse talora, se così alto spirito appartenga interamente alla umana natura.

Effigiava il gran Michelangelo, con sublime concetto, l'Eterno, che in mezzo al Caos divide la luce dalle tenebre: ed io dovrei, sull'esempio di tant'uomo, dipingervi Galileo, che di sua mano riunisce la terra col cielo.

Ma sarò forse da tanto? E la luce vivissima, che da quel Simulacro si diffonde, accrescerà splendore alle mie parole; o le assorbirà ne' suoi raggi?

Chi lingua mi darà, chi man pittorica,

sicch'io possa degnamente ai vostri occhi rappresentare il Genio, senza impiccolirlo; e mostrar l'uomo, senza snaturarlo? Ora aggirandosi in cielo fra i pianeti e le stelle per disvelarne i misteri; ora trattando in terra di musica e di poesia, per eccitarne l'incremento, o per trattenerne la corruzione: insegnando agli scienziati come interrogar la natura per intenderla e spiegarla; e rivolgendo le menti della moltitudine

Al decente, al gentile, al raro, al bello,

(1) Questa statua del Galileo è il capo-lavoro del sig. Emilio Demi, scultore del merito che ognuno conosce.

fonti perenni d'imagini e d'ispirazioni, nelle Arti, come di piaceri e di affetti, nel consorzio della vita sociale.

Difficile assunto, ma inevitabile, poichè questa è l'espettazione comune: assunto, o Signori, che accettato con fiducia io non avrei; se altri Voi foste da quello, che siete.

Nè credo che m'inganni la vanità di mal concepite speranze. Nella difficoltà somma, che presenta un subietto in chi parla, maggiore indulgenza si spera in chi ascolta: ma della vostra in quest'oggi io son certo; perchè l'indulgenza non andò mai scompagnata dalla vera dottrina.

Questa nostra città diede la culla al grand'uomo. Da Firenze, dove esercitava la mercatura, qui venne il padre suo, per cercar fortuna migliore. E siccome il mercadante là stabilisce il suo domicilio dove trasporta i suoi traffici; pare che a giusto titolo si potrebbe il figlio chiamar nostro; ma lunge da noi qualunque ombra di gare municipali.

Egli qui nacque, e ciò basta. Sicchè dolce cosa in questa mattina sarà il ricordare, che l'aura che respiriamo, e la luce che c' illumina, fu l'aura che respirò la prima volta; e la luce fu che la prima volta brillò negli occhi del fanciullo immortale.

Nè delle circostanze, che accompagnarono la sua nascita terrò lungo discorso: ma come passar potrei sotto silenzio, che nel giorno medesimo, in cui fra il cordoglio di quanti riempievano la città regina del mondo, esalava l'ultimo fiato colui, che aveva scolpito il Mosè, inalzato il Vaticano, e dipinto il Giudizio: nel medesimo giorno, e pressochè nella medesima ora, in Pisa vedeva il giorno quel fanciullo (2),

(2) Il 17 febbrajo 1564, e fu battezzato il 19.

Suo padre fu Vincenzo Galilei Nobile fiorentino, discendente da Michele Galilei, stato Priore nel 1431, e 1438. Nato nel 1520, sposò nel 1562 Giulia Ammannati Nobile pistojese. Egli fu autore di quattro opere, il *Fronimo:* il Dialogo sulla musica antica: il Canto de' Contrappunti a due voci: e il Discorso intorno alle Opere del Zarlino. Un uomo di questo sapere; e che sposò una zitella nobile, non può essere stato a 44 anni Decurione (comandante di 10 uomini, o sia Sargente) in una compagnia di soldati, come alcuni vorrebbero, al nascere del gran Galileo.

Compari al Battesimo furono il Sig. Pompeo e Messere Averardo de' Medici: e in quei tempi due personaggi di sì cospicua Famiglia non poteano verisimilmente tenere al sacro fonte il figlio di un sargente.

In fine dell'Estratto battesimale, si dice ch'egli nacque in *Chapella* (parrocchia) *di Sant'Andrea;* e null'altro.

che dovea prestamente superarne la gloria! Ma ohimè! questa gloria sì pura, immensa, perenne, da quanti sudori non doveva esser preceduta; da quanti ostacoli accompagnata; e da quanti giorni di dolore susseguita! ... ma non circondiamo anticipatamente di nebbia lo splendore della sua infanzia.

Nell'umile suo ricetto, all'agitar della culla per farne cessare i vagiti, o per lusingare i suoi sonni, tutto era canti, suoni ed armonìa. Perito il padre nei musici modi al di là di quanti si vantavano maestri a quell'età; doveva il fanciullo, crescendo cogli anni, assuefar gli orecchi per tempo, a quant'era numero, proporzione e misura.

Narra il Viviani, che quando potè rivolgere gli occhi con riflessione agli oggetti, che gli si paravano innanzi; e le membra si prestarono a seguitare gl'impulsi della volontà, le sue prime esercitazioni furono strumenti e macchinette, che di sua mano fabbricava; e che di giocondo trattenimento si facevano ai fanciulli compagni suoi: poichè, imitava e poneva in modello non solo quanto vedeva di curioso; ma quanto passavagli per la mente, o venivagli dai compagni richiesto.

Questo fu il primo segno, dato nell'infanzia, della sua naturale inclinazione per la meccanica. Venne quindi la musica (3); poi la prospettiva e il disegno: i quali studj tutti accompagnarono i principj della

Due erano qui le Parrocchie di S. Andrea, come due erano quelle di San Lorenzo. Le due grandi di qua d'Arno, le due piccole di là, nel quartiere detto di Chinseca. Se il Galileo fosse nato in fortezza, e nella piccola Parrocchia, l'Estratto Battesimale avrebbe aggiunto di *Chinseca,* come vedesi nel libro stesso, di lettera C a carte 43: « A' 23 Marzo, Portia di Cosimo.... nata in Chapella di S. Lorenzo in *Chinseca* »; e ciò per non confonderlo col S. Lorenzo di qua d'Arno.

Non avendolo aggiunto, è prova che nacque il Galileo nella parrocchia grande di S. Andrea, ch'era il Quartiere dei Mercanti.

Tornato Vincenzo a Firenze molestò per un Credito di drapperie vendute (queste sono le parole) Bernardetto de' Medici. Chi vende drapperie è mercante. Il contratto, rogato da Ser Benedetto Bellavita, è de' 21 Ottobre 1565; ed esiste all'Archivio generale in Firenze. Il contratto è stato riscontrato, e dice che 3 pezze di drappi erano state vendute da lui Vincenzo; sicchè è terminata ogni questione.

Dopo l'esposizione di tali fatti, il far nascere Galileo in fortezza non solo è un' illusione; ma la conseguenza ne sarebbe che Pisa non potrebbe dirsi sua patria; perchè il luogo, dove nascono, non è mai patria ai figli de' soldati esteri, che vi stanno in guarnigione.

(3) Imparò a suonare diversi istrumenti a corda.

tanto nojosa e tanto necessaria grammatica; di quella grammatica, che ha il privilegio di seminar le spine, per raccogliere i fiori.

Ma rivolgendo i diti sulle corde, o la matita sopra la carta, non erano quelle arti, come spesso avviene, un soggetto di distrazione per lui: ma gli servivano come di piacevole intermezzo ai duri e ostinati esercizj della sintassi.

Da quelli peraltro liberandosi con facilità grandissima, tant'era la prontezza dell'ingegno suo, diede al padre speranza d'avere in esso un sollievo pel mantenimento della famiglia, che andava ogni giorno crescendo. E conviene anzi credere che la fortuna non gli fosse in Pisa propizia: poichè verso quel tempo lo troviamo tornato in Firenze.

Là il giovinetto Galileo, conosciuto avendo il gran colorista della nostra Scuola, Lodovico Cardi da Cigoli, col quale poi strinse sì cara amicizia, diedesi anco alla pittura; ne studiò con profondità le vaghezze; sicchè in età più matura, quando avevala da molto tempo abbandonata; i suoi giudizj erano reputati al paro e anche sopra quelli dei maestri dell'arte: anzi i maestri stessi da lui sovente si conducevano, chiedendo il suo valevol giudizio sopra le opere loro: pregio, che nella Storia delle Arti egli divide con pochi. E siccome dagli ingegni preclari nulla a mezzo si fa: sapendo egli qual misera cosa sia un pittore, il quale altro non conosce che i procedimenti dell'Arte sua, ne accompagnava lo studio colla ricerca di quelle nozioni, che derivando dalla Storia e dalla Favola, convenientemente l'ajutavano nel cammino dell'umane lettere; in cui (lasciati una volta i giusti ma troppo ripetuti lamenti di Ovidio) posto il piede nelle Metamorfosi e nell' Eneide, non è più che un paese d'incanti.

Or qui sorge una considerazione; la quale ci conduce a riflettere quanto profonda fosse la sentenza degli antichi *Nosce te ipsum,* derivata dalla somma difficoltà d'avere una piena e intera cognizione di se stessi.

Narra il Viviani d'avere inteso dalla sua bocca sovente, che se a quella età gli fosse stato permesso di scegliere uno stato, eletto avrebbe di farsi pittore. Ma la paterna volontà (spinta dal bisogno) destinandolo alla medicina, salvò il mondo dal pericolo di restare ancor nelle tenebre, dando all'Arte in compenso un mediocre pittore di più. Misero cambio; se la Provvidenza non l'impediva. Ma, compiuto il corso delle umane lettere; e posto il piede in Pisa, si trovò nella gran via, senza timor di smarrirla.

Versato nell'esercizio di tant'Arti; e cogli orecchi assuefatti ai modi del bello stile (di cui sì grandi maestri, e ad un tempo sì gelosi furono i nostri maggiori) Galileo Galilei, compinto l'anno diciottesimo dell'età sua, giungeva in questa Università nel Novembre del 1581: êra memorabile, e per i nemici della filosofia da segnarsi tra le nefaste.

È raro che un giovine di qualche speranza, o non venga raccomandato al patrocinio, o da se stesso non rivolgasi alla protezione e alla familiarità di qualche Professore. Nè di rado è avvenuto, che dall'appressarsi di un giovine a questo, piuttosto che a quello, ne sia derivata la sua buona, o mala sorte, negli anni avvenire.

Fortunato il Galileo; il quale appena qui giunto, cattivar si seppe il favore dell'uomo, che in compagnia del Mercuriale formava l'onore di questo Studio!

Era esso Jacopo Mazzoni da Cesena, stato l'amico di Torquato Tasso (che allora da due anni languiva prigione); uno dei filosofi più solenni di quell'età, fra i pochi, e forse il solo, che ciecamente non credesse, o giurasse sull'autorità d'Aristotile.

Aveva egli sì prodigiosa memoria, che come avveniva con Ennio Quirino Visconti (il quale ricordar qui mi piace, acciò riconduciate il pensiero all'uomo che rappresentò la gloria italiana

In quella Gallia (4) *d'ogni vanto altera*)

interrogar non potevasi di cosa, ch'ei non sapesse, o che non indicasse i fonti dove apprenderla.

Nei familiari consorzj (chè dalla cattedra non si sarà forse attentato il Mazzoni) debbe avergli presto fatto comprendere, che ligio non era come i suoi Colleghi alle Aristoteliche dottrine: e questo al giovine bastò, perchè si rivolgesse di proposito ad esaminarle.

Ma qual esser dovè la sua maraviglia, quando in esse rinvenne tante incomprensibili oscurità! quando trovò falsi ed insussistenti tanti assiomi da tutti creduti infallibili!

Colla forza del suo raziocinio, potè dunque concludere che le scuole indicavano, e che i discepoli tenevano una falsa strada: che n'era un'altra da trovarne, la quale conducesse allo scoprimento del vero: che l'autorità doveva cedere al giudizio della ragione: e determinò quindi contro agli assiomi di Aristotile, di porre ad esame Pla-

(4) Parini.

tone. E fu questo il primo passo, per la scoperta d'un nuovo mondo nelle sconosciute regioni della Sapienza. Considerata l'età sua, questo passo fu da gigante.

Voi sapete che Aristotile in quei tempi non era una Potenza, ma un Idolo: che esaminarne i dogmi tenevasi per irriverenza; l'impugnarli sacrilegio: sicchè quanto era maggiore il pericolo, tanto più debbe ammirarsi l'ardimento del giovine, a cui dobbiamo che ora sia Verità quel ch'è vero.

Preso in mano Platone, stabilì di proceder sempre nella novella via, coll'ajuto d'una parola; e questa parola fu *Esperienza*. Nè tardò molto ch'ebbe a farne luminosissima prova. Intendete tutti, ch'io parlo dell'oscillar d'una lampada che gli apparve nella Cattedrale di questa città.

Poca favilla gran fiamma seconda,

cantò il sommo Poeta; e noti vi sono gli effetti che ne derivarono: sicchè può riguardarsi quell'atto, come il sassolino da cui fu rovesciato il colosso, che da tanti e tanti anni aduggiava coll'ombra tutto l'umano sapere.

Conduciamoci dunque per un istante, o Signori, a quella memorabile età: e scorriamo insieme quest'Aule, che in breve si apriranno agli utili vostri consessi.

Siamo all'anno 1583. Porgete le orecchie al profluvio di vuote risonanti parole che a vicenda si riversano da quattro cattedre di filosofia. Udite le false conseguenze, che si deducono da falsi principj.

Considerate i discepoli intenti ad udirle: i più valenti, subitamente ad apprenderle: i più timidi a notarle; se non che uno solo, da un canto, cogli occhi cogitabondi, ma colla fronte elevata, non fa verun segno di accordo nel concerto comune.

Chi mai detto avesse a que' tronfi Archimandriti del Toscano Peripato: Vedete voi, colaggiù, quel giovine non ancor quadrilustre, a cui non degnate di rivolgere un guardo benigno? Quel giovine caccerà dal mondo le larve della vostra falsa sapienza. Di voi non resterà pur l'ombra del nome. E in questo luogo medesimo, dove con tanto orgoglio insegnaste, tutto sarà divenuto per voi silenzio, dimenticanza, oscurità, quando il suo Simulacro s'inalzerà maestoso, venerabile, solo; come sorge la gran Piramide nel silenzio e nella vastità del deserto.

Questo è quello, che avviene oggi, alla vostra presenza, o Signori;

avviene fra i plausi della città intera, che vi vedete d'intorno; avviene nel giorno memorabile, che apre il corso dei vostri dotti consessi: per lo che nutro ferma speranza, che possa esser questo giorno e fors' anche qualche mia parola una delle più care e soavi memorie nella vostra lunga, felice ed onorata vecchiezza.

Trovato l'oscillar della Lampada, conveniva farne l'applicazione.

E poichè nel giovine si manifestavano due tendenze, una per volontà prepotente del padre, alla medicina; l'altra per insuperabile inclinazione della natura verso le fisiche Scienze: si mostrò la vastità di quell' ingegno sovrumano, nell'applicazione della sua scoperta sì all'una come alle altre.

Coll'egualità delle vibrazioni d'un corpo, appeso a una corda che oscilla, misurò la frequenza dei polsi degli ammalati: e sagacemente inventò poscia quella semplice e regolar misura del tempo, per mezzo dell'oscillazione del pendolo, che segna le ore in tutta la terra.

E come se ciò poco fosse, sapete che di quella si valse in varie esperienze e misure di tempi e di moti: che l'applicò alle osservazioni celesti: e più direi, se il dire a Voi troppo su quanto sì ampiamente sapete, in me parer non potesse arroganza.

Era dunque dritto, che un monumento sorgesse al grand'uomo, nella città stessa, dove oscillò quella Lampada; da cui partiva la luce, che illuminò l'Universo.

Tornato da Pisa, dopo il secondo suo anno, ricco di questa immensa Scoperta, ma povero di beni, come è noto: chiese un posto di grazia (5); e pur non l'ottenne! Così lo avvertivano gli avvenimenti, che se negli scritti dei filosofi se ne legge la sentenza, nei casi della vita civile ricorre anco troppo sovente la prova, che non il merito, ma la Fortuna è la signora del mondo.

Continuava intanto anche in Firenze, nei mesi dell'estate, ad ornar sempre l'ingegno; mentre studiava la medicina per necessità. Ma tratto però dalla veemenza della sua anima dove la natura il chiamava, rivolgevasi alle matematiche e ne facea, di nascosto al padre, il prediletto suo studio. Lontano il buon Vincenzo dall' immaginare a quali sublimi destini doveva inalzarsi il figliuolo, non con *spiedi e lance* come l'Ariosto cantò, che cacciavalo il padre a svolgere i Testi e le Chiose;

(5) Di quelli, che i Francesi chiamano *Bourses*.

bensì colle avvertenze, i consigli e le preghiere spingevalo incessantemente allo studio di quella scienza, che utile credea maggiormente per lui.

Ma non si vince, come dicevano gli antichi, l'influsso della propria stella. Fu pittore Cimabue, fu poeta l'Ariosto; a dispetto del padre. Vedremo avvenir lo stesso al Filosofo nostro; e considereremo che le contrarietà medesime, le quali s'incontrano nella scelta d'una scienza, o di un' arte, giovano a farla amare, e a farla più tenacemente coltivare, di quel che fatto non si sarebbe senza opposizione veruna.

Frattanto parea, che tutto in lui cospirasse per formarne uno de' più adorni e compiuti, e quindi dei più ricercati ed applauditi seguaci di Ippocrate.

Favellava egregiamente; scrivea versi non ineleganti, (il che suole pressochè sempre andare innanzi allo scrivere con eleganza la prosa) era dotto nella latina, versato nella greca favella: e a questi ornamenti dell'ingegno si univano le doti della persona.

Di giusta statura, con fronte elevata, con occhi vivissimi, di aspetto giocondo e giojale, libero nei moti, e facilissimo nelle maniere, conosciuto appena, ispirava la più gran simpatia.

A tutto questo aggiungevasi un umore scherzoso, e spogliate le sembianze di quell'accigliata severità, la qual molte volte rende odioso perfino il sapere, sì che si ripeterebbe quello, che in altro senso scrivea Giovenale:

> . . . . *si cum magnis virtutibus affers*
> *Grande supercilium* . . . .
> . . . . *cum tota Carthagine migra* .

Con tali doti s'intenderà facilmente come da ogni grado di persone fosse amato, ricercato ed accolto. Ma questa non era che la scorza del Filosofo nel sociale consorzio. A ben più alti concepimenti quella grand'anima si rivolgeva in segreto.

Con un piccolo Euclide alla mano, facile a nascondersi, e tenuto mezzo aperto, all'ombra di un gran volume di Galeno, che sopravvenendo improvvisamente il padre ricoprir di subito lo potesse; fece sì rapidi progressi da sè studiando la geometria, che Ostilio Ricci da Fermo (il qual n'era al segreto, perchè spiegati glie ne avea gli elementi) dovè maravigliato con efficacissime ragioni persuadere a Vincenzo di lasciarlo finalmente in libertà!

E come l'Ariosto ei l'ottenne. Sollevato allora da un gran peso, e gettando Galeno alle Gemonie, con tale ardore si diede allo studio delle matematiche; che (legata corrispondenza coi geometri più solenni dell'età sua, ricevendone lodi e incoraggimenti) potè a venticinque anni, cosa straordinaria in quei tempi, esserne eletto Professore in questa Università.

Se lieto allora ei ne fosse, lietissimo il padre, glorioso il Mazzoni; e se plauso facessero gli ammiratori e gli amici non è da dirsi: ma saranno brevi i suoi vanti, e il magistero più breve.

Le condizioni dello stato sociale in quei tempi si possono più facilmente compiangere, di quello che comprendere agevolmente si possano da chi gode il frutto della giustizia e della moderazione dei presenti.

E che valse al grand'uomo di cominciare le sue esperienze dalla caduta dei gravi, da cui venne la creazione della scienza del moto? Che gli valse, quando le ripetè dall'alto del campanile di questa cattedrale che Professori e Filosofi, e per testimonianza del Viviani, la Scolaresca tutta in gran folla concorresse ad ammirarlo a ad applaudirlo?

Non era scorso peranco un triennio, che dovè chieder commiato, e partire. Qual ne fu la cagione? L'invidia. Nè su di essa occorrerà far per ora parole, come di cosa, che in tutti gli scritti si aborre; in tutti i discorsi si accusa; e pressochè in tutte le azioni si rinnova.

La verità detta con aperto animo a chi gliela richiese, sul mal uso d'una macchina inventata da Don Giovanni de'Medici fratello naturale del Granduca, gli trasse l'odio di quel potente. Gli emuli ne profittarono; non mancarono le adulazioni; s'inventarono le calunnie; si suscitarono le ire: e alla vendetta della ignoranza fu sacrificato il Filosofo.

È vero ch'alla prova della macchina, più grandi comparvero gli orecchi di Mida: ma che pro? La gioventù Toscana perdette per diciotto anni, cioè per quattro generazioni di scienza, tutta quella istruzione, che in altri lidi ricevettero dalle sue labbra più fortunati discepoli.

La Repubblica di Venezia, che malgrado dei vizj inerenti alla natura della sua Costituzione, l'Alfieri chiamò:

Del senno uman la più longeva figlia,

con maggiore stipendio di quello, che godeva in Pisa, lo condusse a

Lettore di matematiche nella Padovana Università. Gli amici partir lo videro con dolore; gli ammiratori con rammarico: i Colleghi con gioja: il Governo con indifferenza.

Ospiti Illustri, e qui uniti sotto gli auspicj generosi di un illuminato Sovrano; Voi sapete quello che Tacito impone agli Scrittori dei Principi viventi. Voi chiamo dunque in testimonio, che non macchio di adulazione il mio discorso, se a sua grandissima lode altamente dichiaro che sotto il regno di Leopoldo II, il Galileo non sarebbe partito.

E questo è il luogo di scendere a parlare d'uno Scritto, che la sua gran fama, nel terminar dello scorso secolo trasse in luce dalla dimenticanza, in cui meglio era che rimanesse sepolto. Intendo delle Considerazioni sulla Gerusalemme Liberata del Tasso.

Esse, quali sono, mostrano acutezza, critica e dottrina, ma sono ugualmente il più delle volte ingiuste, spesso animose, talvolta insolenti.

Molto a lungo su tal materia potrebbe discorrersi: ma non è questa nè la circostanza, nè l'aspettazione, nè il tempo: sicchè, riducendo in breve quello che a dirsi è necessario, comincerò dall'impugnare quanto il Monti ne scrisse, riferendole agli ultimi suoi anni. Troppo importa il lavarlo da una macchia, che gravissima sarebbe, se non lo scusasse la gioventù. Furono scritte nel 1590, e quando il Tasso era libero (6).

Ciò premesso, in primo luogo dirò, che fatte furono per suo uso proprio e particolare; non destinate alla stampa: e ciascuno intende che non può ad uno scrittore intentarsi pubblico processo de' suoi privati pensieri.

In secondo luogo, troviamo, che quando nel 1640, con più maturo giudizio, egli scrisse dell'Orlando e della Gerusalemme al Rinuccini, si mostra tanto savio critico e ragionatore assennato; quanto è passionato e sprezzante nelle Considerazioni.

Farò in terzo luogo riflettere che, innegabile essendo aver già cominciato nel 1590 la cattiva scuola del Marini: egli tentava inculcando lo studio del purgato stile dell'Ariosto di allontanare, o ritardare almeno la irruzione del falso gusto, che minacciava l'Italia.

(6) Veggasi Proposta, T. I, pag. xxxi, e Venturi, T. I, pag. 9.

Restano le animose frasi, e gli insolenti sarcasmi contro il grand'Epico; quello, che superò Virgilio ed Omero nell'ordine; che li emulò nei caratteri; ed a cui fu dato, sopra a tutti i poeti del mondo, di riunire in Clorinda quanto gli uomini han più di soave, tremendo, ed arcano, l'Amore, la Religione, e la Morte.

E da questo ancora difendere il Galileo si potrebbe, risalendo all'origine vera. Essa fu il dispetto e lo sdegno, pel disprezzo dal Tasso mostrato verso i Poeti (7) Toscani, in una stanza poco nota, e che saviamente poi tolse dalla Gerusalemme. Non per questo assolvere lo voglio: e concedo di buon animo ch'egli pagasse in quelle Considerazioni un tributo all'umana natura.

Verso la fine del 1592, riverito giungeva ed acclamato alla nuova sua cattedra.

Rapidamente, (perchè i più felici della sua vita) per lui passarono gli anni, nei quali a Padova si trattenne, insegnando, facendo esperienze, scrivendo. I Trattati di Fortificazione dettati a richiesta della Veneta Repubblica; indi quelli di Meccanica, di Gnomonica e di Sfera, non furono che preludj.

Ben altro ritrovato fu quello, dell'Istrumento, con cui distinguere e indicare i più piccoli gradi delle mutazioni di caldo e di freddo; e dell'invenzione del Compasso Geometrico; e quello d'armare la Calamita: ma non basta. Occhio più acuto della lince, e ingegno più che umano si richiedea quando nel 1604, all'apparire di nuova stella, nella Costellazione del Serpentario, la mostrò fuori della regione elementare (contro l'Aristotelica dottrina) e molto al di là dei Pianeti (8). Queste utili, mirabili, e imprevedute scoperte accrescevano ogni giorno più verso di lui la stima, la venerazione, il rispetto.

I Principi della Veneta Repubblica non solo, ma molti e molti fra gli stranieri, si conducevano ad udirlo; e presi mostravansi da straordinario incanto, allorchè disceso dalla maestà della cattedra, dove per-

(7) È la Stanza, che comincia: *E ciò sarà ne' secoli maligni*, che può vedersi fra le rifiutate del Canto XV.

(8) Viviani. Si noti che non intendo di render conto di quanto fece il Galileo rispetto alle Scienze, che coltivò: molto meno di farne un Elogio: ma di accennare le principali scoperte, ugualmente che i fatti più memorabili della sua vita, e quelli specialmente più adattati alla circostanza.

messo non era che il linguaggio trionfale dei Latini, s'interteneva co' suoi discepoli nella canora lingua dell'Arno.

Ed in questa, colla occasione di esporre i proprj pensamenti in giuste, chiare, precise, e ben accomodate parole, si aprì la via per creare il vero linguaggio della scienza; linguaggio, che usato ed accresciuto da' suoi famosi discepoli, serve anch'oggi di modello per le varie trattazioni dei dotti.

E in ciò gli furono sommamente d'ajuto gli studj letterarj, che tanto facilmente si trascurano da chi alle lettere per professione non si dedica; ma che tanto giovarono e giovano sempre anche alle scienze più gravi, come non pochi tra Voi ne han dato in Italia l'esempio.

Nè parlerò della censura e dell'insolenza del Capra, che a sè volea trasferire l'invenzione del Compasso Geometrico: essendone rimasto l'impostore colla vergogna e le beffe.

E vero che dolente se ne mostrò da prima il grand'uomo; e che ne versò nelle carte il rammarico: ma dovè poi riflettere che questa è la crudele ma necessaria condizione, a cui debbano assoggettarsi le grandi anime: d'esser cioè tutte fuoco, per esalar le fiamme negli scritti; e mostrarsi di gelo alle insolenze, ed ai pomposi sofismi dei tristi. Fortunati quegli uomini, che han la forza di modificar la loro natura!

Tante mirabili scoperte, tante osservazioni, tanti studj avevano già di che dar nome ad una schiera di matematici, non che ad uno solo; allorchè s'intese da un capo all'altro d'Europa, annunziare la scoperta più stupenda, come anche la più incredibile. Ed eccone, in parole brevissime, il modo.

Udì per caso il Galileo, che da un Olandese, riuniti insieme due vetri, guardando ad essi per traverso, si eran vedute ravvicinare le distanze. Com'è solito degli spiriti eminenti, d'indagar le naturali cagioni di effetti straordinarj, medita la notte su quella notizia; nel giorno di poi compone l'istrumento: nei cinque seguenti lo perfeziona; e nel settimo lo arreca trionfante in Venezia.

Ed in vero qual città riguardarsi potea come più degna di offrire ai cristalli (che forzavano gli oggetti ad avvicinarsi) le sue lontane e disparate maraviglie? Dall'alto del campanile di S. Marco (al mover del magico tubo, che or di qua, or di là s'aggirava) e i Marmorei Murazzi opera degna di Roma; e il Lido colle navi prossime a posarsi, o pronte a far vela; e l'incresparsi della marina, e il Sol che tremo-

lando vi brilla; e le sparse isolette d'intorno e le barche sempre in moto che lor fanno corona; con ammirazione tutta nuova e sempre crescente, venivano a posarsi nell'orbita del doppio cristallo: finchè, volgendolo più da vicino, vi trionfavano i portenti della Italica Architettura, che nella bella Vinegia vince sì spesso la Greca.

Stupivano e dotti ed indotti, e Senatori e Cittadini: e plaudiva la moltitudine, che al suo discendere dalla sacra torre, lo riguardava poco meno, che una Divinità.

Ma che sono le maraviglie della terra, di contro a quelle del cielo? Volge il suo strumento alla Luna? e la riconosce di superficie ineguale, piena di prominenze, come di cavità, a somiglianza della terra. Scorre la via lattea, e le nebulose? e le scopre una congerie di stelle fisse. Altre innumerabili ne discerne incognite e sparse per l'immenso azzurro del cielo: Saturno gli appar tricorporeo, Venere falcata; finchè arrestandosi all'Astro, dove l'Alighieri pose quei beati spiriti, che

. . . . . . giù, prima
Che salissero al ciel fur di gran voce,
Sì ch' ogni Musa ne sarebbe opima:

«l'osservò corteggiato da quattro stelle, che gli si aggiravano (9) in-« torno, per orbi determinati e distinti »; stelle, che dimenticando, come fan le grandi anime, l'ingiuria ricevuta nella sua ritirata da Pisa, chiamò con eterna fama Pianeti Medicei.

Scossa l'Europa intera all'annunzio di tante novità; chi da primo v'ebbe ripugnanza; chi restò nell'incertezza; chi cauto apparse a contradirle con iscritture private; chi temerario insorse con pubbliche; chiamando sogni, delirj e vanità, quanto poi credere dovettero senza restrizione, confusi, e spinti dalla forza di ripetute esperienze.

Ma perchè l'ostinazione sormonta spesse volte anco l'evidenza più manifesta; non mancò taluno, che per negar l'esistenza di quello che gli altri vedevano, ricusò di guardare. A questo tempo appartiene l'invenzione anco del Microscopio.

Dato a quelle stelle il nome di Medicee; e dedicato a Cosimo II il Nunzio Sidereo, che ne descrivea la scoperta ed i movimenti; ragion voleva che si cercasse di riparare all'antico fallo; e si richiamasse in Toscana il grand'uomo. Glie ne fu dunque inviata l'offerta.

(9) Viviani.

Da omai diciotto anni riguardato egli era come l'onore della Padovana Università, come decoro delle Scienze, come cittadino della Veneta Repubblica, che lo teneva per figlio.

Ma, l'aura che si è respirata nella nostra infanzia: gli oggetti che per la prima volta si offersero ai nostri occhi; i suoni che primi ferirono i nostri orecchi, ritornandoci di tempo in tempo a memoria, talmente il cuore n'accendono di affetto per la terra natale, che presi ci sentiamo e trascinati da irresistibile incanto. Stabilì dunque d'accettarne l'offerta, e consapevoli ne fece gli amici.

Invano un uomo savissimo, del quale nei primi suoi anni era stato precettore, Francesco Sagredo patrizio, cercò distoglierlo, essendo, gli scrivea, *le cose nuove incerte e dubbiose:* aggiungendogli nell'effusione del cuore, che nel mar tempestoso, ch'egli andava a percorrere, nessuno «potea promettersi di non essere dai furiosi venti dell'emulazio-« ne, travagliato almeno se non sommerso (10) ». Parole sventuratamente profetiche; ma come quelle della finta Cassandra, per fatalità non credute.

Ed ahi! quante volte il Filosofo dovè poi ridursele a mente; e sull'Arno invidiare la Brenta; e nella solitudine di Arcetri rammentar l'attenzione dei discepoli, e la frequenza della moltitudine, e l'ambizione dei Principi stessi, che viaggiando in Europa, non dimenticavan mai di scendere a Padova, per istringere quella mano, la quale avea fabbricato gli strumenti, che rivelavano i segreti del cielo (11).

Altamente della sua partenza e si adontarono e si dolsero i Veneziani: chè tre sentimenti diversi di cordoglio si riunivano in loro: l'amarezza d'essere abbandonati: il dispetto d'esser posposti: la certezza, o il timore almeno, che avrebbe in patria incontrato la sorte di Dante, o di Michelangelo: di Michelangelo, io dico, il cui mirabil Davidde, appena scoperto, e biasimato dagl'invidiosi, fu fatto segno ai sassi della moltitudine folle ed ignara: obbrobrio poco noto, ma non però meno vero (12).

Larghe furono le condizioni, colle quali fu richiamato in Firenze

(10) Nelli, pag. 266.

(11) Nelli, e Viviani.

(12) Si trova la narrazione di questo fatto al Vol. VI, anno 1504, delle Storie Fiorentine di Marco Parenti MSS. nella Magliabechiana.

il gran Filosofo: molte le accoglienze, precedute dai donativi: chè il Granduca Cosimo II era d'indole benigna, e lo riveriva ed amava.

E nell'affetto e nella stima concorreva Curzio Picchena, che reggeva i pubblici affari, uomo di Stato e di Lettere, non geloso della sua gloria: e la Barbara degli Albizzi, che colla avvenenza della persona e colle grazie, compensava la mediocrità del poetico ingegno: e il Cieco Strozzi elegante e puro scrittore: e il Rinuccini valentissimo nella Lirica drammatica; i quali tutti fecero a gara per accarezzarlo ed applaudirlo.

Parvero dunque in Firenze riaperti al suo giungere i giardini di Academo. Nuovo Platone ei presedeva ai banchetti; e alle giovani donne insegnava come adornare lo spirito: agli studiosi di filosofia come cercar la verità coll'esame: ai pittori, come dirigere la composizione e armonizzare il colorito: ai poeti ripeteva che lo stile è arte, nè vi ha poesia senza stile: agli oratori che vana è la facondia, senza la chiarezza e la forza: ai musici, che le note accompagnar debbono e non dirigere l'espressione della parola: mentre avvolte nelle paterne melodìe godeva di udire da' suoi discepoli le grandi scene della Divina Commedia: sicchè accompagnate dalla musica, più grandi e maestose apparivano e l'efferata disperazione di Ugolino, la profonda querimonia di Pier delle Vigne, e il melanconico e direi quasi soave dolor di Francesca (13).

Tacquero almeno per poco, e per poco dal macchinar si ristettero gli emuli suoi: lasciarono che, preceduto da molta fama nel seguente anno a Roma si conducesse; che con molto favore vi dimostrasse le sue scoperte; che i più increduli si ricredessero; che con onori grandissimi ricevuto fosse tra i Lincei: e per maggior trionfo, che il Cardinal Barberini scrivesse versi latini in sua lode (14). Ma tutto ciò che gli valse? Gli antichi, che avvolsero le morali verità nelle vesti della Favola, ben avrebbero potuto attribuire i cento occhi di Argo all'Invidia. Essa veglia sempre, nè si addormenta giammai.

Non fu appena tornato a Firenze, dove fece pubblico il suo Discorso, « intorno alle cose, che stanno sull'acqua, o che in quella si mo« vono »; che già era preparata la guerra: le armi apprestate e scelti i capitani; e (poichè la guerra era a parole) pronta la moltitudine ad accorrere e schiamazzare, come gli augelli notturni all'annunziarsi del Sole.

(13) Vincenzo avea posti que' luoghi in musica.

(14) Trovansi nell'edizione di Bologna, e nel Venturi, T. II, pag. 81.

Primo fu col suo libercolo un Corresio greco: a lui succedette un lungo discorso apologetico d'un Lodovico delle Colombe: e al delle Colombe venner dietro non meno nojose considerazioni d'un Vincenzo di Grazia.

Delle Colombe! Vincenzo di Grazia! Corresio! Trovasi alcuno tra Voi che abbia studiato i loro scritti? che abbia in memoria uno solo dei loro argomenti? anzi che si sovvenga pur, dove stampati furono la prima volta i nojosi ed insolenti lor libriciattoli? Ebbene, erano essi gli ostinati persecutori del grand'uomo. Misera condizione degli spiriti eminenti! Cotesti sciagurati eran pure uditi, applauditi e protetti! E prova ne sia, che un più sciagurato di loro, detto per ischerno Pippione, dettate avendo le sue stoltezze in latino, furono immantinente non so, se con istoltezza o iniquità maggiore, tradotte in italiano: e da chi? da un tal Monsignor d'Elci, Provveditore indegno di questa Università. E come se piccola fosse stata tanta vergogna, ei ne offrì la dedica alla Granduchessa Maddalena, che l'accettò.

Questo dovea mostrare al Galileo quale avvenire gli sovrastava; ma sventuratamente era tardi.

Rispose alle opposizioni il Padre Castelli, stato già suo discepolo: vi aggiunse il Filosofo le sue postille: le ragioni erano evidenti: la verità trionfante; ma che valse ella mai, contro gli odj, la rabbia e la malignità?

Or contro gli odj e la malignità; contro l'ira, che deriva, o derivar può molte volte da falsi supposti, e da mal riferiti giudizj; con ragione, dai Savj dell'Alemagna istituite furono queste annuali Scientifiche Radunanze; di cui date oggi, o Signori, nella città nostra per la prima volta l'esempio. Così gli uomini fra loro avvicinandosi, e la mano stringendosi, e perdonandosi scambievolmente i difetti, pur troppo inerenti all'umana natura, sembra che (posando il piede nella terra eletta all'amichevol consorzio) seco portino la condizione di tributare la stima debita all'opere, dove i pregi superano i difetti; e rendere alta e generosa giustizia, dovunque apparisca il sapere ed il merito.

Abbastanza l'Italia grandi e moltiplici esempj ebbe omai del contrario! Le indagini, le ricerche, le osservazioni, gli utili ritrovati, e quanto in una parola forma lo scopo delle scienze tutte, da qui avanti ottener dovrà quella dovuta porzione di lode; che la malevolenza bastò per contrastar tante volte!

Quanto minor numero di letterarie ingiustizie nella storia si leggerebbe, se più antico principio avesse avuto questa benefica istituzione! Quanti meno dolori avrebbero ricevuto le anime troppo delicate, offese da ingiuste ed aspre censure; non sapendo, come un vecchio soldato, sostener animosi nelle guance il ribrezzo della bufera.

E poichè (come Tullio insegnava, e il Galileo dava l'esempio) le Arti, le Scienze e le Lettere hanno un tal qual vincolo di cognazione fra loro; non si sarebbero in Italia vedute le scandalose dicerìe del Castelvetro e del Caro: il Mecenate dell'Ariosto, temendo un pronto e severo giudizio, attentato non si sarebbe di balestrare quel turpissimo scherno: gl' Infarinati e gl' Inferrigni avrebbero assai riflettuto, innanzi di chiamar la Gerusalemme un dormentorio di frati: il Bettinelli vergognato si sarebbe di scrivere le Virgiliane, il Mollo la parodìa dell'Alfieri: e taccio di altre ingiustizie a noi più prossime, per risalire al delle Colombe, al Corresio e al di Grazia, che in mezzo di Voi, non che insorgere contro un Galileo, non avrebbero osato d'alzar le palpebre.

Così non avveniva in quei tempi infelici: e dietro ad essi, si accresceva ogni giorno il numero de' suoi nemici e contradittori. Vennero quindi in campo e un Pomorance professore di filosofia, e un Paparoni di fisica, nomi dimenticati, disprezzati, sepolti: veri Lilliputti attorno ai piè d'un gigante. L'iniquità solo dei tempi obbligar poteva il grand'uomo a udire le loro ciance, e condannarlo a ribatterle.

Ma perchè dovesse prostrar l'animo a queste ree controversie; non tralasciava di cercar sempre, e di ottenere nuovi resultati dalle antiche scoperte, come d'indagarne delle nuove.

Trovò dunque verso questo tempo, che delle macchie apparivano nel Sole, e ne scrisse: inventò poscia un nuovo Occhiale per la navigazione: come per essa, investigato avendo varj accidenti nei Pianetini di Giove, si propose di applicarli a determinare le Longitudini: scoperta immensa ed inapprezzabile: le cui Tavole continuate non poterono da lui condursi a termine; ma, coll'ajuto di chi venne di poi, servirono fino allo scorso secolo di norma e d'ajuto ai navigatori.

Le censure però sulle Galleggianti, e altri che susseguirono sulle macchie Solari, non eran che i primi principj della guerra, la quale a morte omai dichiarata gli avevano i suoi crudeli nemici.

Udendo essi come disputava sovente sul Sistema Copernicano; sapendo che fino da Padova ne aveva scritto al Keplero e al Mazzoni;

fidati nel senso letterale delle sacre Scritture, pensarono d'aver trovato la via di ruinarlo; nè s'ingannarono.

Cominciò il Padre Caccini, che dal sacro pergamo (da cui non debbe annunziarsi che la divina parola) osò designarlo con insolenza. Il Galileo n'ebbe scuse dal Generale dell'Ordine (15): nè d'altro si parlò per allora. Ma quando egli scrisse una Lettera al Padre Castelli, e due quindi a Monsignor Dini sul Sistema Copernicano (16); e quando poi fece pubblica l'altra famosa a Madama Cristina: lacerandola e dilaniandola i suoi nemici, egli credè bene di sottoporre le sue dottrine alla Censura Romana (17), che per mezzo del Cardinal Bellarmino gli fece rispondere, e n'ebbe carta da lui sottoscritta, che la Dottrina Copernicana non potea *nè tenersi, nè difendersi*. Ciò avveniva ai tempi di Paolo V.

Voi, tutto questo sapete: come sapete ugualmente, che nel 1624 passando il Cardinale Hohenzoller di Firenze (18), gli fece intendere che il Cardinal Barberini, « assunto alla tiara sotto il nome di Urbano VIII,

(15) Il Padre Maraffi, Generale dei Domenicani, scrisse al Galileo ne' 10 Gennajo 1615: « Dello scandolo seguito ho inteso infinito disgusto, e tanto più che l'autore n'è stato un frate della mia religione; perchè, per mia disgrazia, sto a parte « di tutte le bestialità che posson fare e che fanno trenta o quaranta mila frati. Ancora che io sapessi la qualità dell'uomo attissimo a essere smosso, e le condizioni di « chi l'ha forse persuaso, ad ogni modo non avrei creduto tanta pazzia » ec. VENTURI, T. I. pag. 219.

(16) Monsignor Ciampoli così scriveva al Galileo, nei 28 Febbrajo 1615: « Il « Cardinal Barberini (poi Urbano VIII) il quale, com'ella sa per esperienza ha sempre « ammirato il suo valore, mi diceva jerisera che stimerebbe in queste opinioni maggior « cautela il non uscire dalle ragioni di Tolomeo, o del Copernico, o finalmente che non « eccedessero i limiti fisici, o matematici » ec.

E Monsignor Dini gli rispose: « Il Signor Cardinal Bellarmino mi disse spontaneamente queste parole: Delle cose del Signor Galileo non sento che se ne parli più: « e s'egli seguiterà a farlo *come matematico*, spero non gli sarà dato fastidio.... *ib.* pag. 220—21.

(17) Veggasi per tutta la storia di questi avvenimenti preliminari il Venturi T. I. pag. 257 e segg., premettendo per altro (*ib.* pag. 220) che il Ciampoli scrisse al Galileo ne' 21 Marzo, anno stesso: « Sono stato questa mattina con Monsignor Dini « dal Sig. Cardinale del Monte, il quale la stima singolarmente e le mostra affetto « straordinario. S. S. Illustrissima diceva di averne tenuto lungo ragionamento col Si- « gnor Cardinal Bellarmino, e ci concludeva, che quando ella tratterà del Sistema « Copernicano, e delle sue dimostrazioni (senza entrare nelle Scritture....) non ci « dovrà essere contrarietà veruna » ec.

(18) Venturi, T. II, p. 178.

« grandissima venerazione portava alla memoria di Niccolò Copernico »: e gli aggiunse, avere lo stesso Pontefice (cosa confermatagli poi dal P. Castelli (19)) pronunziato circa la condanna dell'opinione Copernicana queste solenni parole : « Non fu mai nostra intenzione: e se fosse toccato « a noi, non si sarebbe fatto quel Decreto ».

Affidatosi a tali notizie, il Galileo prese a scrivere i Dialoghi celebri sul sistema del mondo, che prima riveduti e approvati; e quindi condannati e proscritti lo involsero in un mar di sventure.

Le minute particolarità di quella controversia dolorosa sono più proprie del Biografo (20), che dell'Oratore: ma fermandomi sui resultati, mi basterà di stabilire due grandi verità; per le quali soffrite che invochi tutta la vostra attenzione.

La prima si è, che (quantunque il Galileo persuaso fosse della verità del Sistema Copernicano) considerando l'infelicità de' tempi suoi nell'universale ignoranza; non avendo in mano la forza per costringere le menti, ma sperando che i progressi delle nozioni astronomiche avrebbero mostrato la fallacia delle opinioni di Tolomeo; riflettendo in fine, che non trattavasi d'una dottrina, da cui derivasse un grande assioma di morale, nè da cui dipendesse il ben essere degli uomini : savio com'era, non prese mai a sostenere e difendere la Dottrina Copernicana come tesi, ma ne trattò come ipotesi sempre. E questo è un fatto impugnabile, perchè si prova non già con deduzione di argomenti lontani, o incerti ; ma coll'espressione chiara e semplice delle sue stesse parole.

E queste furono, (nella Prefazione dei Dialoghi) che *intende di procedere in pura ipotesi matematica:* e nella Lettera, ch'egli scrisse al Maestro del Sacro Palazzo; quando sottopose il suo MS. alla Romana censura « d'esser pronto a nominar quei pensieri col titolo di chimere, « sogni, paralogismi, e vane fantasie: rimettendo e sottoponendo tutto « all'assoluta sapienza e certa dottrina delle scienze superiori » (21).

Dopo la qual dichiarazione, altamente proclamata innanzi la pubblicazione dei Dialoghi, e che fu l'ultima, prima della sua chiamata in Roma; nessuno, che abbia sano intelletto, potrà mai asserire, e molto più

(19) Venturi, Tom. II, pag. 115.

(20) Se avrò tempo e vita mi propongo di scrivere un Saggio sulla Vita civile di Galileo. Per ora mi limito a rimettere i miei lettori ai Documenti pubblicati dal Venturi, T. II, pag. 110 a 200.

(21) Venturi, T. II, pag. 115.

accagionare potrà la bell'anima, e l'ingenuo carattere del Galileo, *d'essersi disdetto;* molto meno *d'avere abiurato:* perchè uno disdirsi non può di quello che non ha mai detto, nè abiurare una dottrina, che non ha mai sostenuta. Si lascino dunque queste frasi al volgo indotto; o alla gran moltitudine dei dotti volgari; che le storie non leggon col senno, ma ne sfiorano cogli occhi la superficie. Quando fu chiamato in Roma dinanzi al Tribunale Ecclesiastico (a render conto più dell'intenzione (22), che del senso letterale de' Dialoghi) ripetendo egli che intendeva di essere, e voler continuare ad esser cattolico (23); non diede che una più esplicita conferma di quanto aveva protestato, e protestava; di non aver cioè mai « asserito vero il Sistema Copernicano, ma d'averne « sol disputato ».

L'altra verità, non meno importante, si è, che i Dialoghi furono il pretesto, non la causa delle sue sventure. La causa segreta fu un'atroce calunnia, falsamente appostagli, e creduta vera. Sicchè non al Sistema Copernicano, ma alla perfidia de' suoi nemici si debbe imputar quanto avvenne.

La querela non insorse tra il Filosofo e la Chiesa, che non ha mai condannato il Sistema Copernicano, (perchè l'Inquisizione non è la Chiesa, nè i suoi decreti son dogmi) ma tra il Galileo calunniato e l'uomo potentissimo, a cui si fece credere d'essere stato offeso: d'esserlo stato indegnamente, con ingratitudine (perchè Urbano VIII lo avea beneficato, e scritto in sua lode): d'esserlo stato nel più vivo dell'animo, col dispre-

(22) Ecco le parole originali del Decreto: « Cum vero nobis videretur, non esse « a te integram veritatem pronunciatam circa tuam intentionem.... »

(23) Prosegue il Decreto: « Judicavimus necesse esse venire ad examen rigoro- « sum tui.... in quo respondisti Catholice ».

E il Bonamici nella sua Relazione, che il Venturi riporta (T. II, pag. 178) scrive « Hanno fatto andare il Galileo nella Congregazione del S. Ufizio, ed abjurare « formalmente l'opinione di Copernico, ancorchè egli non ne avesse bisogno; poichè « *non l'asseriva,* ma disputava. Vedendosi il Galileo astringere a quello, che non avria « mai creduto.... supplicò i Cardinali.... che eccettuassero due punti, e poi faces- « sero dirgli quanto volevano. L'uno, che non facessero dirgli di non esser cattolico, « perchè era e voleva esser tale a dispetto di tutto il mondo; l'altro, che non poteva « dire di avere ingannato nessuno, e specialmente nella pubblicazione del suo libro, il « quale aveva sottoposto alle censure ecclesiastiche, e conforme all'approvazione, fattolo « stampare » ec.

gio e lo scherno, designandolo nei Dialoghi sotto il personaggio di Simplicio (24).

Le calunnie, anche trionfantemente ribattute, lascian sempre la margine della ferita: ma quando ribatter non si possono, che con una semplice denegazione (per lo più non creduta) mantengono la ferita sanguinosa e palpitante sino alla morte (25).

Ciò posto, e considerate le umane condizioni a quell'età, si comprende come insorger doveva contro di lui così furiosa tempesta. Si cercarono i modi tutti per convincerlo di disubbidienza: si presero i Dialoghi come fondamento d'accusa: si scrutarono a fondo sino a' più intimi nascondigli delle sue segrete intenzioni (26): e in quel conflitto, poco mancò che il fulmine (27), che gli ondeggiò minaccioso sul capo, non piombasse a colpire quella venerabile fronte canuta.

Ed era pur quella fronte, su cui l'Eterna Sapienza imposto aveva la sua mano, e detto: Va nel mondo, ed insegna.

E il Newton, e l'Eulero e l'Eugenio (per non parlar dei minori) sino al La Place, ed al Lagrange nostro, fanno luminosa testimonianza di come aveva insegnato.

Salvo appena dal furore di tanta procella; senza appoggio, e senza difesa; impostogli eterno silenzio; chiuse le labbra, e obbedì.

(24) Il fatto di questa calunnia è tanto vero, che il Padre Castelli così scriveva al Galileo, il 22 Dicembre 1635: . . . « Ho cominciato a sincerare il Sig. Cardinale Antonio (e ha mostrato d'averlo avuto caro) che la calunnia data a VS. ch'ella nei « suoi Dialoghi abbia per *Simplicio* voluto intendere quella Persona, ch'è degna del « sommo onore, ho dico sincerata S. E. in modo, com'è la verità, che questa calunnia « è falsissima: ec. » VENTURI, T. II, pag. 191.

(25) Il Papa, sventuratamente pel Galileo, credè vera la calunnia. Si vegga su questo particolare quanto scrive il Venturi a p. 146 in nota, e a p. 193 e 195 del Tomo II. Una lettera poi della più grande importanza trovasi a carte 191, del 12 Luglio 1636, del Padre Castelli al Galileo, dove gli dice: « Io son sicuro che VS. leggerà questa mia con « franchezza d'animo, colla quale si è sempre governata ne' suoi travagli. Però le fo sa- « pere, come, dopo aver più volte . . . sincerato il Cardinal Barberini, che VS. non ha « mai avuto pure un minimo pensiero di offendere, nè di vilipendere la Santità di N. S.... « e che questa macchina de' suoi nemici l'avea trafitta fino all'anima . . . Jeri mattina il « Sig. Ambasciator di Francia all'udienza di Sua Santità fece la medesima sincerazione a « N. S. ec. ec. ... Nostro Signore disse queste precise parole: *lo crediamo, lo crediamo* ». Dalla qual risposta sì laconica chiaramente apparisce che poco l'aveva creduto.

(26) Vedasi sopra nota (22).

(27) Vedasi sopra nota (23).

Ciò da' suoi nemici ottenuto, parea che cessar dovesse ogn'impeto d'ira. Tanta rassegnazione e tanta bontà, tanta abnegazione di se stesso e tanta pazienza, avevano di che disarmare qualunque collera, ed acquetar qualunque dispetto. E pure s'infierì nella pena: e lo sdegno non si disarmò nè per tempo, nè per casi. In punizione di colpe, ch'egli era conscio a se medesimo di non aver commesse, udì, senz'aspettarlo, condannarsi alla rilegazione e all'esilio, che per afflizione maggiore, (poichè in lui nutriva la speranza) s'ingiunse a beneplacito, allorchè doveva esser perpetuo.

Ma le tribolazioni delle grandi anime servono sempre di stimolo alle grandi virtù; le quali come l'oro nel fuoco si fanno più risplendenti e più pure. Esse ne accompagnano la vita, per ammaestramento della posterità: esse ne illuminano il sepolcro, come emblema di quella luce, che le circonda in un mondo migliore.

E dirò, senza timore d'ingannarmi, che se al grand'Uomo fosse mancata questa ultima prova, mancata sarebbe la parte più splendida della intemerata sua gloria.

Trascorso il primo istante di stupore; dato il primo sfogo al cordoglio: sino al momento, in cui piacque all'Eterno di ricongiungere l'altissimo spirito alla parte più pura del cielo; non fuvvi mese, non giorno, non ora, in cui non si rinnovasse la lotta fra il rigore e la sofferenza, tra la durezza e la magnanimità. Non un lamento da lui si udì, non un'esclamazione, non un sospiro: e ciò dovrà parer più mirabile, quando nuovi eran sempre e non aspettati i rigori.

Assegnatagli la sua villa d'Arcetri per carcere; partendo « si av« verte, dove si fermi di non conversar con alcuno » (28).

Si fa supplica dopo un anno, per un alleviamento di pena: e in risposta « gli si minaccia un gastigo, se oserà chieder permesso d'uscirne ».

Vuol di nuovo stampare il Discorso notissimo sulle Galleggianti; e gli s'intima « esservi divieto *de editis et edendis,* per lui ».

Sull'attestazione di medici, gli si concede di farsi a Firenze trasportare per curarsi; ma non è appena migliorato, che render si debbe al confino. S'invoca la pietà; tutte le orecchie son sorde.

Che più? quando aggravato dagli anni, dimanderà del Castelli, prediletto discepolo, per comunicargli i suoi pensamenti; non l'otterrà

(28) Tutte le particolarità qui accennate possono vedersi nel Nelli.

che « a condizione di fare assistere un testimone ai loro colloquj »: e quando sentirassi alla fine de' suoi giorni, e vorrà dettare le sue ultime volontà, si tenterà d'impedirglielo!

Tante strettezze e contrasti, e nelle più lievi cose tante opposizioni e difficoltà, aveano di che stancare qualunque sofferenza, e vincere ogni determinazione; ma impavido sino agli estremi sopportò quel lungo e trionfal martirio della filosofia.

E ciò, che debbe accrescere la stima, il rispetto e la venerazione per tanto uomo, si è il vederlo non intermettere i suoi studj: saper che indefessamente continuò l'esperienze; e che tornò con giovenile ardore a quel mirabil ritrovato di determinare le Longitudini per mezzo dei Pianetini di Giove: così verificando, dopo Socrate, Boezio e pochi altri, la verità dell' antica sentenza: Non esservi spettacolo più sovrumano di quello, che presenta una grande anima messa a contrasto coll'avversità.

Parea che sino al fondo egli ne avesse vuotata la tazza; ma per gli estremi suoi anni rimanea la maggiore. Quegli occhi, che aveano tante volte interrogato la natura, ed a cui pressochè sempre ell' avea fedelmente risposto: quegli occhi poco a poco si velano: e come il concerto d'una musica, che a grado a grado dagli orecchi si allontana; lo spettacolo dell'universo da quelli scomparisce per sempre.

Ma invano è travagliato da dolori acerbissimi per le membra, sì che gli tolgono il sonno; invano gli ardono le palpebre con insopportabil molestia. Più viva sfolgoreggia la luce della mente, che ai pochi (ai quali è dato di stargli intorno) comunicava innanzi alla morte la miglior parte di sè.

Ma che dissi? Un nome vano, e vuoto di senso è la morte, per chi lasciò tanta gloria. Inestinguibile come una stella, la bella e grande anima sua, tutta restò nelle opere; e son le sembianze in quel Simulacro.

Ad esso dunque, Voi tutti, appressatevi: e primi Voi, che ve ne divideste l'eredità. Che più indugiate? appressatevi. Toccando devoti e riverenti quel marmo; forse ne balzerà qualche scintilla, che spargerà nuove fiamme per tutta Italia; alla cui gloria è consacrata la solennità di questo bel giorno.

BIOGRAFIA

DEL CAV. PROF.

RANIERI GERBI

PRESIDENTE GENERALE

DELLA

PRIMA RIUNIONE DEGLI SCIENZIATI ITALIANI

38

Finiva Ranieri Gerbi la propria carriera con uno di quegli atti sublimi, che soli sono sufficienti a segnalare la lode di tutta la vita, ed in gloriose fatiche a pro della Patria esauriva le languide rimanenti forze con inaudito coraggio. Erano ai valorosi sforzi testimoni tutti coloro che fiorirono in Pisa il primo Consesso degli Scienziati Italiani, e questi con un solo detto attestando i di lui meriti faran giudizio che sarà sanzionato dalla posterità. Al mio cuore che co' doveri di concittadino, oltre quelli di discepolo ed allievo, ricorda ancor quei di collega ed amico, il tentare di far eco al giusto elogio che tutta Italia tributa al mancato Presidente è ufficio tanto gradito quanto sensibile. Che se per un lato il debito al maestro ed all'amico, mi pone in dubbio di defraudarne la memoria in qualche dovuta lode, per l'altro mi rinfranca il pensiero che le opere sue parlano manifestamente, e a non tradire il vero basta che io mi tenga nei confini di una semplice istorica esposizione. Vorrei che il dir mio rilevasse, come Egli di squisito gusto fosse dotato per le cose letterarie; quanto esatto ragionatore nelle scienze apparisse, ed utile all'insegnamento della Fisica, e come a tanti meriti facesse corona la più esemplare integrità di costumi e di vita. Imperocchè della perdita di sì distinto personaggio le lettere, le scienze, e la società m'è duopo simultaneamente compassionare.

Nacque Ranieri da Gio. Battista Gerbi, e da Maria Matteini nell'ameno villaggio chiamato Chiesina, posto alle falde dell'Appennino, e

poco distante dalla città di Pistoja, il 16 Luglio 1763. La condizione e il luogo della nascita non favorirono l'educazione, che dovea darsi alla mente del giovine: pure non sono mai questi ostacoli insuperabili per un ingegno che si ha da distinguere, e meno lo furono allora essendo il buon padre disposto a valersi della comoda posizione in che la fortuna l'avea collocato, e a non risparmiare spesa per coltivare la mente del figlio, che fin sulle prime agli studj mostrossi pieghevole. Saranno quelle certamente state cagione della prima direzione che gli fu data, giacchè come porta l'uso comune di quei genitori campagnoli, che si sentono mossi da gentil tocco per l'educazione de' figli, videsi il nostro Ranieri volto alla carriera ecclesiastica. Quindi per tempo trovossi Egli in grado di abbellire con erudizione la mente, e di addolcire il cuore con sensi di carità: qualità che sempre dappoi in lui rifulsero eminentemente. Nel patrio Seminario vescovile, che allora era in grandissimo credito, ricevè insieme coll'educazione la prima istruzione sì negli studj dell'amena letteratura, che nei filosofici. Mentre in quell'epoca si andava riformando le dottrine sul Calorico con vedute più sperimentali e meno ipotetiche, ed alle teoriche di Sthal e di Boerahave si sostituiva le belle scoperte di Crawford, di Scheele, e di Lavoisier; per quanto fosse la Chimica padrona dello spazioso campo delle scienze naturali, e fuori d'Italia medici, fisici, botanici, naturalisti tutti si occupassero di questioni chimiche, e le Accademie tutte ne risuonassero; pure la nostra Italia che aveva anche a ciò la prima date le mosse con le opere del Guglielmini, del Poli, del Beccari e di altri non partecipava dell'entusiasmo generale. E Ranieri che aveva intesa la mente a quelli studj che maggior merito potevano darli nella Società, rivolse alle lettere ogni animo, letterati essendo tutti quelli che godevano maggiore reputazione. Non lasciò di attendere alla Geometria e alla Filosofia in generale; anzi tanto gustò della sublimità dei loro ragionamenti da invogliarsi di ritornare a quelle appena avesse trovato modo di porvi mano estesamente. L'opportunità gli si mostrava per lo studio della letteratura, e ne colse il frutto; chè di quanto esso ha di bello, soave e pregiabile Egli si fece esperto conoscitore. E come allora la lingua del Lazio era la parte letteraria a preferenza coltivata, in quella tanto affinò il gusto che sommamente stimato ne venne, non tanto in quel primo periodo di vita, quanto nel successivo tempo finchè visse.

Questo suo genio per le lettere dette la prima mossa perchè Egli si occupasse nella pubblica istruzione; esso valse a procurarli il favore dei dotti; e sempre qual bell'ornamento l'onorò e distinse. Realmente fatta già nota l'abilità del Gerbi il Vescovo Scipione Ricci, personaggio cultissimo, e vigile per mantenere in credito gli studj, e arricchire il Clero pistojese non meno che il Seminario di Sapienti, lo impegnò ad assumere la carica di lettore di eloquenza. Onorevolmente Egli in questa diportossi, sebbene solo la tenesse quanto servir poteva a dimostrarlo espertissimo, ed a pubblicare il suo squisito gusto per gli ameni studj. Era destinato a promovere in più elevato grado la pubblica istruzione, e gli studj che all'amenità e piacevolezza uniscono il severo filosofico ragionamento. Astretto pertanto da una vacillante salute, e da una gracile complessione a mutare aria e modo di vivere, lasciò quella lusinghiera situazione nel Seminario di Pistoja, e si trasferì a Pisa con animo d'incontrarne una più gloriosa, e di provvedere ad un tempo alla propria salute. Conosceva la lingua greca, sapeva la francese e l'inglese, e in generale aveva una bella raccomandazione nella cultura letteraria, che lo facea distinguere fra gli altri scolari, e gli cattivava a preferenza l'amore dei maestri. E questa credo essere stata la cagione, che il Bianucci Professore celebre non meno per la Fisica, che per l'amore alle belle lettere, gli si affezionò qual padre, e lo voleva quasi sempre presso di se per ragionare delle bellezze della letteratura, non meno che delle scientifiche dottrine. Nel corretto parlare e scrivere del Gerbi, e nella erudizione che usò non ricercata, compariva ai men veggenti la cultura della sua mente con quella forza che ai più restii impone stima e rispetto. Non amò gonfiezza di termini o manierati periodi, ma precisione e semplicità in quelli, in questi fluidità e naturalezza. Apprezzò il bello da qualunque fonte fosse derivato, e nella sua mente fe' tesoro dei modi più pregiabili, che gli oratori ed i poeti antichi e moderni ci hanno lasciati. Leggeva molto, e nell'usare con persone cultissime utilmente spendea que' pochi istanti, che a tanta applicazione erano necessario riposo. Per cui lo vedeste sempre attorniato dai dotti, e spesso consultato dai suoi contemporanei sul pregio di opere letterarie (1). Lo udiste in modo evidente ed ornato esprimere le sue idee non solo nel conversare familiare, ma

(1) Ciò si rileva anche dalle lettere che il Gerbi serbava tra i suoi fogli.

anche quando insegnando svolse i più difficili e scabrosi argomenti. Tutti accorsero con sollecitudine ed animo d'imparare quando, lasciati talvolta quei semplici modi convenienti alla scuola che d'ordinario soleva seguire per facilitare l'intelligenza ai suoi discepoli, trattò dalla cattedra coll'idioma nazionale un qualche soggetto scientifico, o quando si produsse al pubblico per funzioni accademiche con qualche sua latina orazione. Saranno per molto tempo rammentate nell'Università di Pisa le lezioni del Gerbi sulla teorica pneumatica del Calorico, sulla credibilità delle dottrine del Rumford, sul confronto delle due teoriche Frankliniana e Simmeriana nell'elettricità; e ricorderassi come per rilevare i pregi, o i difetti di una qualche parte di scienza a grado a grado animandosi l'energica mente spiegasse quella ingenita forza che il gelo della vecchiezza non avea potuto sopprimere. Ognuno al sentire i discorsi che faceva in latino ad occasione di lauree dottorali, avrebbe detto Egli ha il bello stile del romano difensore di Marcello e di Archia: il letterato avrebbe riconosciuto nel dir suo elegante dispersa naturalmente quella larga messe di classiche avite bellezze: avrebbe l'erudito notata l'esattezza e l'abbondanza delle cognizioni istoriche leggiadramente disposte: nè sarebbe sfuggito al filosofo l'interesse del soggetto, l'evidenti conseguenze delle premesse, l'unità, e quant'altro può l'arte oratoria desiderare. Erano sì la lingua latina che l'italiana nella sua bocca piene di dolcezza, e di voci vivissime, atte a schiudere con tutta precisione e chiarezza i penetrali della Fisica. Fanno senza dubbio onore all'Italia le sue opere stampate ancor come monumenti di scienza, scritte con purissimi termini e adattato stile in un tempo in cui il bell'idioma fu guasto dalla corruttela francese: quando l'Accademia Italiana per impedire la decadenza della lingua decretò un premio a chi indicasse le cause del deperimento, ed i mezzi per impedirlo. Bene si appose il dotto che n'ebbe la palma ponendo fra quelle cause « il subisso di tante cattive tra-
« duzioni franzesi che inondarono l'Italia, nelle quali colle sole cadenze
« italiane riman tutto il colore e il costrutto franzese .... ed i tanti
« trattati di scienze, e delle fisiche specialmente, che si adoperano per
« le scuole », dei quali non ve n'avea pur uno che tenesse della toscana eloquenza. Posso io dire che ne uscisse poi in Fisica quell'uno del Gerbi, il quale è valuto in questa parte a mostrare agli amatori delle scienze come è concesso astenerci dal total precipizio che ci minaccia il con-

tinuo uso delle opere francesi, e delle loro pessime traduzioni. Precipizio che pur si arrestasse alle sole parole; ma coll'abbandono del lungo periodare nazionale, toglie il solido dello scientifico ragionamento!

Dissi che Ranieri tuttora giovine si decise di recarsi a Pisa. Lo che fu principalmente per curare una malattia d'emottisi che fin d'allora affliggevalo, e poi sempre lo travagliò menandolo alla vecchiaja per continuata incertezza di vita. Null'ostante abbandonata la direzione dello stato ecclesiastico altra nuova faticosissima ne intraprese negli studj filosofici, che già nel Seminario aveva iniziati alla scuola del Rettore Tommaso Comparini. Per l'amore che ei serbava alle scienze naturali si trovò impegnato a seguire nell'Università gli studj pel dottorato di Medicina, e a conseguire nel 1789 la laurea medica senz'animo di esercitare la professione. Che anzi discepolo affezionatissimo del Bianucci aveva prescelto a sua prima occupazione la Fisica, e aveva atteso alle scienze affini a solo oggetto di potere in quella liberamente progredire. Siccome poi le matematiche con bellissimi modelli di ragionamento, con intima connessione di dottrine, e con importantissimi teoremi formano alla fisica i più adattati preparativi; il Gerbi non solo amò di questi compiutamente munirsi studiando gli elementi di tali scienze, ma come quelli che avea conosciuto essere le cagioni dei fenomeni naturali scritte a caratteri algebrici, e le regole geometriche reggere l'universo, strinse anche amicizia col Padre Canovai, distinto matematico, per prendere occasione in una epistolare corrispondenza con lui intrapresa di trattenersi maggiormente nella scienza dei numeri, e di porre in chiara luce le interessantissime questioni del Calcolo infinitesimale (1). Per tal modo fermata nella contemplazione del vero la mente, che più giovane amava di spaziare nel vago dell'imaginazione, i primi studj non furono più che un ornamento dei secondi: pregiabilissimo ornamento, che il più spesso ancor nell'abile scienziato per la vastità acquistata oggi dalle scienze siamo costretti a desiderare. Allora essendo il Gerbi in età di anni ventisei; subito dopo che i filosofi di Pisa lo ebbero dichiarato dottore, essi stessi lo desiderarono collega, ed il Granduca Pietro Leopoldo che felicitava la Toscana, lo scelse a lettore di Matematiche nella stessa Università, e nello stesso anno 1789. Epoca chiara nella storia dei popoli, delle arti, e delle scienze; che mostrò insorgere la Francia

(1) Notizie rilevate dalle lettere esistenti tra i fogli del Prof. Gerbi.

a porre i regnanti in dubbio degl'imperj e a propagar fuoco in tutta Europa; che recò nelle comunicazioni nazionali modi a dilatare il commercio, e nei bisogni incitamenti a perfezionare le arti; e che stabilita corrispondenza scientifica fra le nazioni per mezzo dell'introdotto uso dei Giornali, mosse il gran passo della generale restaurazione, e del progresso. Epoca in cui sembrò la natura rinvigorire la mente umana, e che segnò il principio dei servigj resi dal Gerbi alla società nel Pisano Ateneo, e insieme la data della prima sua opera scientifica pubblicata. Fu questa un'erudita latina dissertazione sul sistema mondiale, la quale come privata della parte matematica era stata fausta inaugurale alla Cattedra, così corredata del calcolo servì a mostrar l'Autore ai dotti del pari valente nella fisica e nelle matematiche, non meno che elegante latino scrittore. Alla esposizione delle varie ipotesi, introdotte nelle scuole sul sistema del mondo, tengono in quella dietro i principj scientifici sulle forze centrali, e sulla dottrina dell'urto, e la loro applicazione nel sistema Copernicano al moto dei pianeti. Segue la determinazione delle orbite, e delle leggi del moto colla corrispondenza dei fenomeni che possono osservarsi nel cielo, nè sonovi tralasciate le perturbazioni del moto lunare, la precessione degli equinozj, la nutazione dell'asse della terra, e le loro teoriche secondo le opinioni di diversi Fisici. Fra queste dottrine si leggono interessantissime osservazioni di confronto su' metodi di calcolo, e sullo spirito nelle applicazioni del medesimo alla fisica. Che se molta stima procurava al Gerbi questa sua produzione scientifica, maggiore d'assai eragli recata per la novella decorosa situazione: giacchè a suo elogio ed onore nelle matematiche basta dire che lesse in quella Università ove fiorirono in questa scienza tanti uomini illustri, e che fu scelto a Collega del celebre Pietro Paoli cui ognuno per dovuta giustizia assegna uno dei primi posti tra i matematici del secolo. Nè solo insegnava il Gerbi contemporaneamente col Paoli, ma anche nelle stesse dottrine, ritenendosi allora per giudizio del Paoli stesso che in due maestri non potesse l'insegnamento dell'Algebra repartirsi. Non intendo con questo a tanto illustre personaggio per la reputazione di matematico confrontarlo, per quanto il modo col quale disimpegnò il grave uffizio, e la buona estimazione che il Paoli stesso sempre poi gli conservò, mi dasser nuovo motivo di esaltarlo. È qui piuttosto luogo a far comprendere come il modo che suol tenersi nell'insegnare il calcolo, non sodisfacesse al genio del Gerbi. Egli

era portato per i ragionamenti che sono diretti a qualche oggetto esistente in natura, e che hanno utile ed immediata applicazione; non alle speculazioni ed alle generalità, che si fondano sulle astrazioni mentali; alle matematiche applicate, e non alle matematiche pure: penetrato dello scopo per cui si sono ritrovate tante belle dottrine, non voleva trattare queste da quello disgiuntamente, ben conoscendo che quando l'uomo si affida agli ideali concetti spesso invece di Giunone abbraccia le nuvole. Difetto che sempre, ed in quel tempo massimamente a sommo danno e discredito della scienza matematica si è fatto sentire, e tanto si è radicato, che poca speranza lascia di vederlo dalle scuole estirpato. Si fanno spesso studiare le matematiche per molti anni, e spesso anche si dà ad intendere agli alunni che ne è terminato lo studio, senza che essi ne abbiano gustate le utili applicazioni: si parla di aritmetica, di geometria, di algebra, e di calcolo infinitesimale, senza dire come negli usi sociali si abbiano delle unità da sottoporre a computo, senza mostrare come la natura presenti le figure geometriche da misurarsi, senza far conoscere come le leggi dell'universo possano esprimersi colle formule algebriche, senza derivare dai fenomeni del movimento, o da altre simili fonti naturali l'origine dei differenziali: in una parola si mostrano le matematiche come una oziosa invenzione degli uomini, mentre dovrebbero presentarsi come un modo per sodisfare ai bisogni sociali e per spiegare i fenomeni naturali. Quindi si videro anche i più sublimi matematici impiegare la forza del loro ingegno per occultare con studiati ragionamenti alcuni difetti delle scienze, e per ricercare artificiose dimostrazioni, e non persuadenti, o inviluppare in intricatissimi calcoli le cose fondamentali della fisica. Ma troppo a lungo mi devierei se volessi dire quanto la mia mente concepisce contro sì mala usanza; non direi però inutilmente mostrando come da essa ne venga l'aversione che tanti hanno alle matematiche; per cui portati all'estremo opposto bandiscono dallo studio della fisica tuttociò che assuefà al solido ragionamento, e formano della scienza una storia. Questi due opposti difetti signoreggiavano le scuole, e le menti dei dotti, non però quella del nostro Professore che sempre inteso alla Fisica insegnava come il calcolo di loquacissimo si faccia vano linguaggio se tiensi disgiunto dalle applicazioni (1).

(1) Nel ruolo dei Professori dell'Università di Pisa stampato per l'anno 1796 leggesi: *Ad Algebram universam Exc. D. Raynerius Gerbi Pistoriensis = Aget de celebrioribus Phisicæ cœlestis problematibus. Hora 2 pomerid. Domi vero tradet Institutiones Analyseos infinitorum.*

Tale inclinazione ad accoppiare il calcolo alla fisica è attestata da tutte le opere da lui pubblicate, e molto onore gli reca perchè in Italia su questo allora si difettò, e perchè con retto spirito usando il calcolo lo fe' Egli servire alla fisica, all'opposto di tanti autori, che per ogni altro titolo rispettabilissimi, esigono che la fisica serva al calcolo, e formano nelle loro ipotesi una nuova natura. Io non lodo una certa trascuratezza, che il Gerbi usa nel presentare le formule algebriche senza quell'ordine elegante che è sì utile a ben comprenderle; ma credo dovere ad onor suo rammentare come stimando le matematiche soltanto attissimo strumento per ragionare, egli non credè dover preferire come si suole i segni differenziali ed integrali, ma indistintamente usò quella parte delle matematiche che potea sembrare più adattata ad esprimere il suo concetto. Adopra infatti dimostrazioni geometriche in quelle parti che devono esser lette da persone meno istruite, o che semplici per loro natura, si complicherebbero con cifre algebriche; non risparmia anche il calcolo infinitesimale ove lo richiede l'interesse, e l'indole del soggetto; sempre poi con tanta solidità ragiona che ne' suoi detti tutto esprime il rigore matematico. Ognuno il direbbe educato alla scuola del Galileo e del Volta al sentirlo esprimere con rigore e senza segni matematici complicatissimi confronti, e deduzioni intricatissime. Sovviene allora il discorso intorno alle cose che stanno sull'acqua, o su quella si muovono, i ragionamenti sul moto de' gravi, e del pendolo del divino Galileo; ovvero la lettera *de vi attractiva ignis electrici,* o la dottrina della pila elettrica del sommo Volta. Siffatte opere di matematica, prive di segni matematici furono ben gustate dal nostro Gerbi, il quale ovunque si dimostra seguace delle dottrine del Galileo e del Volta, e adattato promulgatore delle medesime.

Dalle cose precedenti resulta il Gerbi essere stato franco matematico, e commendabilissimo per la cura che si è preso di porgere le matematiche come soggette alla fisica; ora seguendo la sua storia devo mostrarne il valore nelle scienze naturali. E prima me ne offre occasione l'opera che nel 1794 e' pubblicò intitolata *Storia naturale di un nuovo insetto*. Questo lavoro del quale anche si fecero più edizioni, siccome è in tutte le sue parti compinto potrebbe servire di modello in tal genere di opere, e parmi atto ad interessare ad un tempo le scienze naturali, e il ben essere della umanità. Non la sola storia naturale del nuovo insetto, ma le appartenenze della pianta che Egli abita, e le

utili proprietà del medesimo, dalle quali l'Autore gli desume il nome di Curculione antiodontalgico, valgono a rendere interessante il soggetto, e ad offrire all'Autore stesso ampia materia per dimostrare la sua perizia nelle scienze naturali. Tratta primieramente di una nuova specie di scardiccioni che appella spinosissima. Passa quindi a considerare le galle che frequentemente trovansi nel calice di questi scardiccioni, e contengono l'uovo e la larva dell'insetto. E ciò fa con tanta maestria che le cose da lui discorse sull'origine delle galle, e sulla teorica della loro formazione, preferibili a quelle allora conosciute comparvero commendabilissime, e li procurarono le lodi degli scienziati contemporanei (1). Viene poi all'insetto, e aggiunge anche la descrizione della notomia delle parti interne di quel piccolissimo animale, introducendo nella scienza un uso che niuno dei naturalisti aveva in quei tempi compiutamente seguito. La proprietà più ammirabile del nuovo curculione è una singolare efficacia di guarire spesso le più acerbe odontalgie provenienti da denti cariati. Ma siccome il fatto lo porta a stabilire, che col solo porre sul dente malato un dito, il quale soffregando 13 o 14 larve dell'insetto ne abbia anche un anno avanti assorbita l'umidità, si ottiene spesso la guarigione; a torre l'apparenza di cosa misteriosa e poco credibile riporta un gran numero di fatti, ed estesamente ragiona sul modo di agire della sostanza componente l'insetto sovra i nervi, e sulla carie dei denti. I resultati di un'accuratissima analisi chimica diretta a stabilire i principj immediati che costituiscono la pianta, le galle, e l'insetto, insieme con quelli di molte esperienze dirette a comprovare l'azione della sostanza imbevuta dal dito, formano base alle sue deduzioni; e tanto l'analisi quanto l'esperienze attestano chiaramente somma abilità nell'Autore; l'una per le cognizioni della chimica Lavoaseriana allora nuova, e per la difficoltà che il regno organico presenta in simili ricerche; l'altre per il rettissimo metodo con cui sono condotte, e per la sagace loro scelta. Queste inoltre dimostrano che non mancò al Gerbi la richiesta attitudine per avanzare la Fisica ancora con ricerche sperimentali. Che se non fu annoverato fra gli inventori, ma solo fra i compilatori di fisica, dee ciò ripetersi dal non avere egli avuto nella sua gioventù un gabinetto fisico a propria disposizione.

(1) Ebbe per quest'opera diversi diplomi d'Accademie, e molte lettere di congratulazione da accreditati Professori.

Così sempre alle posizioni sociali devesi la comparsa che un individuo ha da sortire nella società. Le cognizioni e disposizioni naturali, che possedeva il Gerbi, lo avrebbero potuto luminosissimamente distinguere nel grado dei celebri fisici, se invece della Cattedra di Matematiche ne avesse subito coperta una di Fisica. L'ottimo Bianucci avea ciò ben sentito, e con esemplare segno d'affetto e di stima lasciò vuota la Cattedra perchè egli la coprisse. Il diritto d'anzianità fece che a quella del Gerbi fosse preferita la domanda del Comparini, che ho sopra rammentato; e perciò, come dissi, ebbe il Gerbi l'Algebra, e solo nel 1797 potè ottenere la Cattedra di Fisica teorica, allorchè nuovamente il Comparini mutando occupazioni prese ad insegnare la Geometria. Rettamente giudica il maestro dell'abilità dello scolare, e bene sceglie un maestro chi conosce la scienza. Infatti l'abilità del Gerbi meglio rifulse nella cattedra di Fisica che in quella di Matematiche; e bene in quel tempo ne facea bisogno perchè occorreva togliere i difetti che si avevano nell'insegnamento della fisica nella Scuola pisana, e perchè faceva duopo tener dietro alle grandi scoperte che doveano enormemente estendere il dominio di questa principalissima scienza. Mancavano allora alla Fisica le dottrine dei Leslie, Malus, Davy, Coulomb, Fresnel, Gay-Lussac, Arrago, Petit, Dulong, Nobili, Melloni, e mille altre che tanto ne poterono dilatare i confini. Si erano d'allora fatti udire i Coulomb, Galvani, Volta, Herckel, Rumford, Yong, Saussure. Non si avevano che corsi di fisica antichi, e si insegnavano tuttora nelle scuole le cose del Muskembroek, del Nollet, ed a fatica quelle del Beccheria. Spesso si teneva l'uso di dettare, o far circolare tra gli scolari gli scritti del precettore: vero modo di ritardare l'insegnamento! Quest'uso dannosissimo dovrebbe esser bandito da tutti i luoghi d'istruzione. Al contrario mille circostanze concorrono per mantenerlo: l'avarizia degli scolari; l'ambizione, la pigrizia, e talvolta l'ignoranza dei maestri, fan sì che si preferisce l'enorme fatica del copiare alla moderata spesa nella compra di un libro, l'impiegare nella dettatura il tempo che dovrebbe nell'istruzione occuparsi, l'imporre colle continue aggiunte e variazioni che possono apporsi agli scritti, il circolare fra pochi quei lavori indigesti che dispiacerebbe pubblicare. Questo difetto nelle scuole d'Italia si è fatto sentire sommamente. Ripetasi da questo l'essere per lunga pezza quasi tutte le scuole di fisica rimaste arretrate nell'insegnamento a confronto degli avanzamenti della scienza, ed alcune tuttora conservarsi in questa posizione. Al nostro Gerbi si deve l'onore

di aver sommamente cooperato per togliere questo difetto, e per ridurre nella Scuola pisana l'istruzione a livello della scienza. Che sollecito a ciò fosse lo dimostra non solo il metodo che tenne nell'insegnare, quanto ancora la premura che si diede per acquistare le opere più accreditate del giorno (1). Come la sua perizia nell'estrarre da quest'opere le più sane dottrine, e rettamente usarne a vantaggio della scienza e della società, ci è mostrata ancora dall'operetta sulle rotte dei fiumi, che egli fe' nota nel 1807 per gli Atti dell'Accademia Pistoiese. Lo richiamò a questo soggetto l'aumentata frequenza delle rotte in Toscana, e perciò ivi comincia dal ricercarne le cause primieramente nel genere di cultura dei monti, che produce un riempimento nell'alveo dei fiumi, e secondariamente nei muri a piombo o quasi a piombo, e senza alcun bene indicato riparo alla base, che di frequente si sono usati, o per contenere le acque senz'argine dentro l'alveo, o per dare agli argini maggiore stabilità, e per impedirne la corrosione. Assai parla dell'insufficienza di tali muri ad ovviare le rotte, e dei danni gravissimi che per quelli di frequente avvengono. In seguito espone con principj scientifici, e con regole di pratica, e d'esperienza come si possa dare agli argini la necessaria stabilità; con qual arte abbiano questi a difendersi dalla corrosione; e qual riparo si debba aggiungere alla base dei muri già esistenti, che per loro mala costruzione potessero facilitare l'escavazione del fondo del fiume. Penso che quest'opera sarebbe stata tosto seguita, o forse preceduta dalla pubblicazione del Corso di Fisica del Gerbi, se i più Professori in una medesima scienza, come allora furono nell'Università di Pisa, non fossero d'impedimento al dispiegare uno di essi francamente le sue forze. Perchè le altre cagioni che tanto fanno penuriare l'Italia di corsi elementari non avean potere a distorne la mente dell'abile Professore, che ben comprese l'utilità di un corso adattato alla scuola. Infatti non solo ridusse in scritto per tempo il Corso di Fisica, ma tenne anche dietro ai minimi, non che ai più grandi avanzamenti della scienza per corredarne le sue lezioni. Faceva l'estratto dei più accreditati giornali scientifici in quella parte che interessavano la fisica elementare; e con questo metodo ebbe vita la sua eruditissima Opera che per la prima volta fu pubblicata nel 1818, e che nelle edizioni successive del 1825 e del 1833 fu grandemente arricchita. Seguitando

(1) Morì il Gerbi lasciando una libreria ben corredata di opere moderne.

poi quest'uso fino all'ultimo tempo della sua vita, aveva egli raccolte le modernissime scoperte con animo di pubblicarle in un'Appendice (1) da apporsi all'ultima edizione, per riportarla al pari della scienza. Di queste fatiche, che han servito per render nota al pubblico sì interessante scienza dal 1818 fino all'epoca presente, merito immenso gli è dovuto, mentre per molto tempo fu Egli il solo a far sapere all'Italia intera lo stato della fisica. Mi sia perciò lecito rilevare i pregi di quest'opera, che la storia della scienza dovrà sempre ricordare qual prezioso scientifico documento.

Io non esito un istante a dichiarare che il Corso elementare di Fisica di Ranieri Gerbi ha rilevantissimi caratteri particolari, i quali molto da ogn'altro lo distinguono, e mentre in certi usi lo fanno pregiabilissimo, in altri meno adattato lo rendono. Siccome poi interessa che i vantaggi e i danni di questi sieno posti a calcolo da coloro che amano darsi a simili opere, cercherò di farli comprendere trattando prima del metodo istorico tenuto dall'Autore, quindi delle teoriche che ha usate, e parlando infine del modo che ha seguito nella parte sperimentale, e nella esposizione dei fatti. Premetto che le successive edizioni di quest'opera differiscono dalle precedenti non solo per gli accrescimenti che si sono a diverse epoche fatti nella Fisica, ma ancora per variati ragionamenti, e più corrette dimostrazioni, e per aumentate sperienze. La gran differenza fra la prima e la seconda edizione è nella parte sperimentale; quella tra la seconda e la terza consiste più nella parte matematica e di ragionamento, perchè l'aumentato volume della fisica particolare si deve al grand'accrescimento della scienza in quell'intervallo di tempo accaduto. Serve adunque che io parli della sola terza edizione; nei due primi tomi della quale è contenuta la fisica generale. I fatti fondamentali di questa parte di scienza dedotti dalle sperienze, e confermati col ragionamento danno luogo alla formazione dei principj teorici, che sono come centri dai quali con connesse deduzioni, e con opportuni calcoli derivansi le particolarità e le

(1) Quest'Appendice, tutte le lettere soprarammentate, e altri fogli manoscritti, colla libreria del Gerbi appartengono per un legato fatto dal Professore stesso all'Eccellentissimo sig. Dott. Gaspero Botto, il quale in quella guisa che mosso dall'affetto per il defunto Maestro si è graziosamente prestato per comunicarmi molte notizie, così è da sperare che egualmente mosso dall'affetto sommo che ha per la scienza, vorrà regalare il pubblico delle cose più belle che tuttora sono inedite.

applicazioni in tanta copia da formare uno de' più estesi corsi di Meccanica e d'Idraulica. Quì non apparisce il metodo istorico, come negli altri tre tomi, ove leggesi la fisica particolare, divisa nei seguenti trattati: *Calorico, Elettricismo, Galvanismo, Magnetismo, fluidi elastici e segnatamente aria, acqua, suono e musica, meteore, luce,* preceduta da una introduzione sulla filosofia chimica, e terminata con un' appendice sulle induzioni elettriche. Ciascun trattato è composto di due parti, una che contiene la serie o storia dei fatti, che l'Autore ha creduti più convenienti allo scopo tra quelli conosciuti, l'altra le teoriche e spiegazioni dei fenomeni secondo i diversi sistemi più reputati; e questa divisione è in special modo distinta nei trattati del calorico, dell' elettricismo, del magnetismo, e della luce. Così procedendo sempre dal noto all' ignoto vi si studia come siasi accresciuta a poco a poco la catena delle nozioni scientifiche, e come ad alcuni altri fatti si sieno da celebrati autori aggiunti. Vi si conosce il succedersi delle diverse teoriche, e come l'una l'altra abbia esclusa, ovvero come amendue si possano mantenere in credito a seconda delle regole di una giusta critica. E per conseguenza colla esposizione delle dottrine, che compongono la fisica, vi si trova l'istoria delle scoperte, e quella dei nomi benemeriti alla scienza. Un tal metodo offre anche il vantaggio di presentare una parte della scienza composta dei soli fatti, e però sempre invariabile, purchè soltanto vi si aggiungano le nuove scoperte. Quindi ha giovato al Gerbi facilitandogli in parte la riduzione dell'opera nelle successive edizioni; e sarà pure stato utile a quei che studiarono la fisica su questo corso, perchè avrà loro facilitato il distinguere le cose di fatto che sempre sono vere, dalle teoriche che quasi continuamente variano in scienza di tanto incremento. Al contrario avrà esso resa più lunga, e meno chiara la esposizione della Fisica: spesso infatti vedesi costretto l'Autore a riferire molti fatti a diverse epoche scoperti in luogo di un solo fondamentale che ora lo stato della scienza ci fa conoscere, ovvero l'opinioni di più fisici sopra un medesimo fatto anche dove la scienza permetterebbe formare una sola dottrina col prendere il buono che ciascuna di quelle opinioni presenta. Passando alla parte teorica o di ragionamento assai dovrei dire in lode del Corso del Gerbi per molti motivi, e prima perchè vi si trovano sempre posti in evidenza i principj cardinali, e da quelli per mezzo di rigoroso ragionamento sono dedotti i soggetti che ne dipendono. Talchè l'uso di siffatta filiazione d'idee porta il lettore da uno in

un altro soggetto per quelle vie che formano fra di essi il natural legame. Può inoltre dirsi che il Gerbi con pari amore ha raccolte le nozioni antiche e le moderne, e non si è lasciato vincere dal prestigio della moda, la quale tanto regna anche nelle vedute scientifiche. Molto si è trattenuto sulle cose di fatto, o su teoriche di somma importanza, meno sulle osservazioni incerte, o su dottrine poco verosimili. Sempre le ha esposte con semplicità e chiarezza, e sempre quando non ha potuto compiutamente esaurire il soggetto ha rimandato il lettore con opportuna citazione all'opera originale. Un tal uso che reca sommo vantaggio per chi studia, accresce notabilmente il pregio del lavoro, rendendolo un ordinato e sistematico repertorio di scienza; e gli dà vanto su' tant'altri Corsi, perchè non adottato dai lor compilatori, spesso avviene che il lettore non sa ove ricorrere quando gli rimane qualche dubbio sul soggetto. Io credo che nessun altro corso elementare possa dirsi al pari di questo abbondante nella parte teorica. La Meccanica e l'Idraulica presentano delle eleganti e nuove dimostrazioni matematiche, e quello che più rileva per un corso di fisica, hanno bene esposti e confermati dall'esperienza i principj della scienza: cosicchè ad un tempo vi si apprendono le matematiche applicate, e la fisica. Vi sono a completare le dottrine delle forze la teorica dell'Attrazione universale, e l'esposizione dei principj fisici dell'Astronomia. Nè cessano colla fisica generale le utili applicazioni dell'algebra, ma ritrovansi anche qua e là per tutto il corso ove il bisogno lo richiede, sia per dilucidare il soggetto, sia per dargli quella generalità che è necessaria a ben comprenderlo. Il trattato dell'Ottica contiene diffusamente esposte le parti più difficili, come la polarizzazione, e la diffrazione della luce, e la visione. Ha pregio nell'Acustica quella parte principalmente che riguarda la musica, la quale suole esser quasi tralasciata negli altri corsi di fisica, e qui è posta con estensione e con somma filosofia facendo manifesto quanto quel trattato nei rapporti dei suoni ha di fisico e di matematico. La dottrina dell'atmosfere elettriche è pure un argomento che difettando nella più parte di simili corsi, si apprende benissimo in quello del Gerbi, ove può dirsi che come in questo così in altri soggetti si leggono le cose del Volta. In generale meritano elogio le osservazioni e discussioni sulle ipotesi, e sulle teoriche usate per spiegare i fenomeni del Calorico, quelli dell'Elettricità, lo sviluppo dell'elettricità galvanica ed atmosferica, i fenomeni magnetici ed elettro-dinamici, quelli della luce, e le meteore. Che se non sembreranno tutte di

egual forza, pure la maggior parte compariranno interessanti, e tutte capaci di addestrare il giovine studente alla critica. Suole il Gerbi esporre una teorica, e farla ben comprendere spiegando con quella i fatti, e spesso dopo la indebolisce con argomenti sulla sua credibilità e convenienza, e talvolta anche la rovina per mostrare il vuoto della scienza, onde i giovani tengansi in guardia contro la seduzione dei sistemi e la vaghezza delle ipotesi. Tutta questa abbondanza di ragionamenti mentre reca i notati vantaggi fa il corso poco adattato per un' istruzione elementare: peraltro il suo maggior difetto si mostra nella esposizione dei fatti e dell'esperienze; terza ricerca che io mi son proposto di farvi e che ora intraprendo. Moltissimi sono i fenomeni presi in considerazione, e moltissime del pari sono l'esperienze che vengono rammentate, e più certamente che in qualunque altro corso elementare di fisica. Si aggiunga che quest'esperienze sono d'ordinario quelle classiche che han portato gli inventori alle scoperte. Molte sono le figure che servono per le dimostrazioni geometriche, o per la descrizione dei fatti, o per rappresentare macchine e apparati per l'esperienze, e per l'applicazioni. Contuttociò non vi rimane il lettore in questa parte sodisfatto: vi desidera una più estesa descrizione di ciascun fatto e di ciascuna esperienza: vorrebbe trovarvi maggior numero di quelle piacevoli esperienze che sono ad un tempo giocose ed istruttive, con il processo per eseguirle. Piacerebbe che le figure non fossero semplici abbozzi, ma con più precisione rappresentassero i fenomeni descritti, o le macchine usate nell'esperienze; che si scorgesse nel corso una esposizione di fatti conveniente ad uno che gli abbia veduti, non a chi narra ciò che altri ha osservato. Queste sono, come ciascun vede, le conseguenze della posizione in che si ritrovò il Gerbi nell' insegnamento della Fisica: destinato a dettare la parte teorica della scienza mentre altro Professore in un corso separato insegnava la Fisica sperimentale, non ebbe occasione di gustare l'arte di sperimentare, nè le parti piacevoli dell' esperienze, nè di conoscere quali fra queste sieno più adattate a ripetersi in un corso di lezioni; si attenne a corredare l'opera sua di bellissime dottrine, e non curò di porre co' suoi naturali vezzi la parte più lusinghiera della scienza. Quindi il suo Corso di Fisica sarà sempre apprezzato per la somma delle dottrine e per la sua filosofia, non per la scelta dei fatti; si leggerà con molta utilità, ma non col diletto che suole a sì bella scienza congiungersi.

Abbastanza ho detto per quello che richiede il mio discorso di questa interessante opera del nostro Fisico, e mi resta solo ad accennare che per renderla compiutamente adattata anche ai suoi scolari medici, nel 1818 si diè cura che in un solo volumetto fosse separatamente pubblicata la parte più interessante della Fisica generale, e per questo stesso oggetto usò due caratteri di stampa diversi secondochè le cose erano interessanti per un'istruzione più o meno elementare. Si insegnava in quell'epoca la Fisica teorica da due Professori, e ciascuno faceva il corso in due anni istruendo contemporaneamente gli scolari di medicina e quelli di scienze. Nel 1826 uno di questi Professori fu destinato all'insegnamento delle matematiche applicate; e così dopo questo tempo poco ebbe il Gerbi ad estendersi nella Fisica generale. Quindi ne ridusse allora le prime nozioni fondamentali in dodici lezioni, le quali soleva premettere a quella parte del corso di fisica particolare che nell'anno cadeva, e le pubblicò col titolo di *Lezioni elementari di Fisica generale*. Così Egli sempre portava i suoi lavori a tal grado di perfezione da potergli pubblicare, nè mai cercava sodisfare la propria ambizione, o l'interesse, ma il solo bisogno della scuola. Sono taluni tra gli scienziati che interrogando la natura coll'arte dell'esperienze la forzano a manifestare le più segrete sue operazioni: sonovi altri che raccogliendo i ritrovati de' primi gli presentano in tale aspetto, che fa scoprire la legge della natura, e fa distinguere la retta dalla falsa dottrina. Quelli hanno certamente il primo grado, e sono ingegni prescelti dalla natura istessa. Questi cooperano co' primi all'avanzamento della scienza, facendo una giusta critica delle loro scoperte, e pongono nel commercio sociale le utili cognizioni propagandole colla via dell'istruzione, o colla compilazione di opere elementari. Fra quest'ultimi in posto eminente senza tema d'errare dee porsi il Gerbi: non senza attribuirgli sommo merito per qualche suo originale ritrovato nella rammentata opera dell'insetto, e per tante dimostrazioni e considerazioni scientifiche sovente in alcuna parte nuove delle quali sono sparsi gli altri suoi lavori. Certamente mentre Egli dalla cattedra istruì per mezzo secolo non solo il fiore di tanta Gioventù toscana, ma anche molti forestieri, dal canto suo per altrettanto tempo onorevolmente sostenne l'antico credito dell'Università pisana. Per cooperare con ogni mezzo all'onore dell'Università non lasciò d'occuparsi anche in quell'opere minori che indicate dall'occasione del giorno sono più potenti ad eccitare nel pubblico il rumore della lode. Si udirono più volte, seb-

bene spesso anonimi, eruditi articoli del Gerbi in diversi giornali, e massimamente nella Biblioteca Italiana, della quale può a ragione dirsi esso collaboratore (1). Rese volentieri debiti d'onore ad alcuni sapienti dei quali aveva dovuto ammirare le dottrine, e qui a reverenza del sommo Volta, mi giova rammentare la Necrologia che scrisse per tanto celebre Fisico (2). Allorchè fu uopo aumentargli fatiche nell'insegnamento, Egli non si risparmiò, ed essendo per l'accaduta morte del Prof. Giuseppe Piazzini rimasta nel 1833 vacante la cattedra d'Astronomia, ne accettò il Gerbi l'incarico, e seguitò ad insegnare teoricamente questa scienza per tutto il rimanente della sua vita. Nell'età avanzata in cui allora il Professore si ritrovava, avrebbe recato sorpresa anche l'aggravio di un'altra lezione oltre quella di Fisica, più poi maravigliò che Egli si dasse a questa nuova occupazione con alacrità conveniente a vigorosa gioventù. Per adattarsi infatti alla capacità della maggior parte di coloro che bramavano conoscere i fenomeni celesti, scrisse un trattatello elementare d'Astronomia, che se venisse pubblicato servirebbe utilmente a divulgare le nozioni di quella scienza (3). Come poi anche in funzioni accademiche straordinarie si prestasse, e come gli stasse a cuore l'onor nazionale manifestamente dimostrollo allorchè nell'autunno del 1839 prima del tempo consueto moveasi dai patrii lari per tenere in Pisa l'onorevolissimo e non men gravoso posto di Presidente nella prima Riunione degli Scienziati Italiani. Questo fatto, del quale parlerò più diffusamente in seguito, deve esser qui da me ricordato solo ad oggetto di completare ciò che volea dire sul valor del Gerbi nelle scienze col suo ultimo lavoro, voglio dire l'Orazione che aprì la prima adunanza generale, e ritornò alla memoria dei chiarissimi ascoltanti i fasti scientifici d'Italia. Sapeva l'Oratore non far duopo di diffuse cognizioni istoriche parlando agli scienziati riuniti, ma solo di eccitare maggiormente gli animi con nazionali esempi; e per questo preso argomento dalla scuola di Galileo, restauratore della Filosofia naturale in Italia, narrò e dimostrò come tutte le parti di essa sieno dopo quel grande con molto successo state promosse, ed in alcune parti ancor perfezionate dagli Italiani. Nel discorso

(1) Diverse lettere inviate al Gerbi dalla Direzione di questo giornale gli danno il titolo di Collaboratore.

(2) Nuovo Giornale dei Letterati di Pisa, Tom XIV, p. 149.

(3) Anche questo esiste fra i manoscritti che di sopra ho rammentati.

trattò prima delle scienze matematiche, poi delle scienze che dipendono dall'esperienza, ed in fine delle scienze che stanno tutte nell'osservazione. Quindi fe' parola di quelli che si distinsero nelle matematiche pure, nella Meccanica, nell'Idraulica, nell'Acustica, e nell'Astronomia; di quelli che per quanto in minor numero scrissero di Chimica, e di quelli lodatissimi che abbiamo nella Fisica sperimentale. Rammentò i distinti cultori di Botanica e di Agricoltura italiani. Quei che onorevolmente coltivarono la Storia Naturale, l'Anatomia, la Fisiologia, e la Medicina, movendo sempre in tutte queste scienze dai tempi più prossimi al Galileo, e giungendo fino a' dì nostri. Onorò i sapienti Principe Carlo L. Bonaparte, Cav. V. Antinori, Cav. Prof. G. B. Amici, Cav. G. Giorgini, Prof. Paolo Savi, Cav. Prof. M. Bufalini, che furono i fondatori del Congresso Italiano, e (per servirmi d'espressioni già usate)

Che con sublimi e generosi affetti
Ridonaro una patria agli intelletti (1).

Richiamò così in ognuno quello spirito e coraggio nazionale che è capace delle grandi imprese, e dimostrò che il credito d'Italia per le scienze tien tuttora, sebbene si sieno fatte celebri nella filosofia naturale altre nazioni, un posto eminente mercè l'opera di tanti uomini illustri e valorosi.

Conviene che io adesso ragioni delle qualità morali che caratterizzavano il nostro Scienziato, e della reputazione e onori che potè nella società conseguire, poichè in questo devo aggiungere non poco a quello che finora n'ho detto come uomo di lettere e di scienze. Egli ebbe per costume di menare la vita lontana dalle grandi conversazioni della galanteria e della moda, per quanto cortese si dimostrasse di visite a que' che stimava, e sempre usasse di un tratto gentile, ed aborrisse la solitudine. Era per lui favorito il conversare con persone scelte, aliene dalla mormorazione, e da ogni modo di licenza, e se dovea giudicare di altri lo faceva con somma prudenza e moderazione, e la sua critica compariva sana ed imparziale. Si astenne dal matrimonio, per quanto sensibilissimo si affezionasse con tanta facilità da potersi anche dir soverchia. Certamente non sfuggiva i pesi di quella

(1) Questi versi, e quelli con i quali termino la Biografia son tolti da due composizioni poetiche anonime pubblicate in morte del Gerbi.

onorata unione, giacchè ultroneamente si incaricò di far quasi da padre con esemplare carità cristiana ai figli di un suo affezionato servitore. Meno poi dovea disprezzarne i sollievi, perchè io l'ho udito in età avanzata sempre lodare e consigliare lo stato matrimoniale, e sempre avvisare il poco affetto delle persone mercenarie lamentando il suo stato, e terminare coll'esclamazione: *væ soli!* Serbò illibatezza di costumi, ed ogni più severa regola d'onesto vivere. Con profondo raccoglimento vedeasi frequentissimamente prostrato avanti i Sacri Altari, e appena dalle cose create divertiva la mente tosto la fermava nel Creatore pel desio di poter nell'eternità meglio contemplarne la stupenda sapienza.

Sommamente questi caratteri contribuirono ad accrescere nei più la stima del Gerbi, e fu per i genitori molto teneri verso i figli gran conforto a lui raccomandargli. Nell'occasione che gli venne affidata la custodia di un Signore Pistojese il qual dovea per istruzione fare un giro per l'Italia, principiò il suo viaggio per la bella penisola, che poi compì in altre due volte approfittando delle lunghe vacanze dell'Università. In questi viaggi visitò tutti quei luoghi che richiamavano l'attenzione di un letterato, e di uno scienziato, e assaissimo estese le sue relazioni. Godeva l'affetto e la stima di molte persone per meriti chiarissime, alcune fra le quali lo trattavano come amico, o almeno gli usavano sommi riguardi; mentre anch' Egli corrispondeva loro con grandi cure. Fra questi mi occorre per quel che dirò ricordare il Nobile sig. Carlo Fabbroni di Pistoja letterato e filosofo distinto, il quale amò tenersi attorno le più erudite persone con tal rispetto da mostrare quanto in mente ben fatta meno abbia a stimarsi la ricchezza della sapienza. Affinchè io dia luogo al vero mi sia lecito avvertire che il Gerbi spesso più approfittava del servigio degli amici di quello che essi potessero far conto di lui. Il frale dell'umanità devesi in qualche cosa sempre dimostrare, ed in lui sommamente nell'amore per i propri comodi si ravvisava. Lo che adombrava talvolta quelle tante virtù che in grado eminente e' possedeva, e dava ai malignanti luogo di denigrare il di lui merito. Non però che mai in disistima venisse il suo nome; anzi da tutti, non esclusi quei che in ciò più lo aggravavano, riscosse sempre onori, ed attestati di rispetto alla sua abilità, e di fiducia nella sua probità. Il Governo gli affidò ingerenze di somma fiducia, e gravezza: ed a cagion d'esempio nel 9 Gennajo

del 1813 da quell'Impero che ergevasi come modello al mondo intero essendo stabilito in Pisa il Pensionato Accademico, luogo come ognun sa ove si reclutavano coloro che si stimavano degni a servir la patria nella milizia togata, il nostro Professore fu scelto a Direttore di quello stabilimento. Nè le premure che Egli per essere da tale ufficio disimpegnato fece col mezzo del suo amico sig. Carlo Fabbroni, membro allora a Parigi del Corpo legislativo, poterono rimuovere il Gran Maestro dell'Università dalla presa deliberazione, nel Gerbi riconoscendo le qualità necessarie alla buona direzione del Collegio che dovea raccogliere, educare, e portare al perfezionamento le speranze della pubblica istruzione. Confermò poi il fatto non essersi quel Senatore ingannato, poichè sotto la direzione del Gerbi fiorì sommamente il nuovo stabilimento, e dimostrò la saviezza ed accortezza somma da lui usata nello scegliere abili sottoposti, e alunni di molto ingegno. Nel breve tempo che questa scuola normale rimase in piedi n'escirono tanti buoni allievi da far udire non solo dispiacere generale alla soppressione di quella, ma rimanere tuttora vivo ne' più savj il desiderio di vederla ripristinata a vantaggio della pubblica istruzione. E può dirsi che le vicende de' tempi ne imponessero l'abolizione, poichè il nuovo Governo riconoscente gli ottimi servigi, con larghissima pensione attestò al Direttore la dovuta gratitudine. Mancato quello stabilimento, non mancò il motivo di vedere attorniato il Gerbi da' più bravi giovani; e come avanti, così maggiormente dopo quello comparve la sua casa luogo di riunione dei distinti scolari dell'Università, e di altre chiarissime persone. Non sdegnava Egli patrocinare presso i più elevati superiori, e presso lo stesso Regnante i meriti nascenti della gioventù, ed assumersi mille altre premure che servirono a caratterizzarlo protettore degli studiosi. Tanto si era radicato il credito di una sua raccomandazione, che ogni postulante per cose di studio voleva esserne munito, e ottenuta la raccomandazione fidava della grazia. A questo avea portato il buon esito che spesso per lui i supplicanti ottennero, e la deferenza che molti superiori dimostrarono al savio consiglio del canuto filosofo. Erano da tal prudente esperienza diretti i suoi consigli che ben rare volte apparvero fallaci, e sempre atti a persuadere perchè appoggiati al ragionamento. Quindi a buon diritto dovea in lui per gli affari dell'Università comparire un Savio che senza autorità, e colla sola sua reputazione potea impedire gli abusi, e sostenere il buon ordine. Che se qualcuno in tanto favore al vederlo salito con maledica lingua confuse

la giusta carità, la filantropia, e l'amore per l'Università col vergognoso intrigo, ebbe chiaro motivo di tacersi nell'essersi il Gerbi tenuto lungi da accattati onori, e da pomposi titoli. Conseguì negli ultimi suoi anni, mercè le benefiche leggi, un'annua copiosa provvisione, pure neanche menomamente arricchì, e solo gli rimase da poter decorosamente sostenere i suoi bisogni, e da ricompensare come fece col suo ultimo testamento quelli che avevano preso cura della sua domestica vita. Per le altrui, non mai per le sue premure, riteneva non meno che nove diplomi di Società scientifiche, fra' quali alcuni di molto onore (1); piccoli premj de' suoi pregiati lavori. Fu anche dalla Munificenza di S. A. I. e R. il Granduca di Toscana Leopoldo II, per tanti vantaggi resi allo Stato nella pubblica istruzione, decorato della Croce del Merito sotto il titolo di S. Giuseppe in un tempo (2) che escludeva ogni sodisfazione di ambiziosi desiderj, e nel quale ognuno lo avrebbe voluto vedere di questo e di ogni altro distintivo d'onore fregiato. Egli aveva ogni animo inteso alle pratiche religiose, ed alla esecuzione degli oneri del suo impiego; e fino all'ultimo anno della sua vita seguitò a sodisfare alle due cattedre di Fisica teorica, e di Astronomia con tale esemplare diligenza, che sebben vecchio ed aggravato da mille incomodi di salute spesso alla fine dell'anno scolastico potea notare di non aver fatta neppure una vacanza, del che si compiaceva darsi vanto a confronto di altri assai meno avanzati in età.

La vita e le forze sembravano mantenersi, e negli estremi ingagliardirsi acciocchè la più bella corona di gloria fosse il compimento di sì

(1) Fra le carte del Gerbi ho ritrovati i seguenti diplomi, che portano le date qui appresso scritte:

Accademia Etrusca di Cortona. 1789.
Regia Società di Scienze di Gottinga. 1795.
Accademia di Scienze di Pistoja. 1803.
Accademia dei Georgofili. 1801.
Reale Istituto d'incoraggimento di Napoli. 1810.
Reale Accademia di Torino. 1820.
Accademia Labronica. 1821.
Accademia della Valle Tiberina Toscana. 1832.
Accademia delle Scienze di Palermo. 1835.

(2) Cioè dopochè ebbe coperta la carica di Presidente nella prima Riunione degli Scienziati.

decorose azioni. L'onore che ognuno avrebbe desiderato, che la storia consegnerà ai secoli avvenire, era riserbato a quell'uno che di vane onorificenze mai si era curato; di questo però onestamente si compiacque e si accese, e tutta Italia ne lo applaudì. Il primo di Ottobre del 1839 accorsi in gran numero in Pisa dotti scienziati da tutte le parti d'Italia, con molti esteri rinomatissimi alla prima Riunione che dovea tenersi per l'avanzamento delle scienze naturali, perchè era stato stabilito che presiedesse il seniore fra i cattedratici italiani allora presenti, fu proclamato il Gerbi Presidente generale del Congresso. Con quanto piacere si intese la nomina del Fisico di Pisa, con altrettanta sodisfazione si ammirò l'ottimo modo da esso tenuto nell'ordinare e ben dirigere le cose di quella nobilissima festa nazionale. Con applaudita virtù Egli cedendo quasi porzione della propria autorità, poichè sapeva che l'onor suo sarebbe venuto dal conseguito fine, amò di unirsi a consiglio coi Presidenti delle sei sezioni nelle quali fu partito il Congresso. E per tal via ottimamente seppe vegliare al buon andamento, opportunamente promuovere gli ordini, e i provvedimenti dal bisogno richiesti, e saviamente compilare i regolamenti generali per le annue future Riunioni. Per non far pompa del suo grado guardossi dal comparire nelle adunanze particolari ove discutevansi i soggetti scientifici, mentre poi la fece da distinto scienziato con quel dottissimo lavoro sulla storia delle scienze in Italia pieno di savie filosofiche riflessioni, che già ho detto essere stato da lui letto nella prima adunanza generale, e aver dato cominciamento al Consesso. Grandioso e commovente spettacolo fu il vedere nella grand' aula dell'Università di Pisa raccolti gli Scienziati naturalisti d'Italia, e attenti a quei detti che il buon vecchio proferia più animati che da vigorosa gioventù, e che altamente suonavano nel cuore dei dotti. Per i quindici giorni che ebbe luogo la Riunione instancabile si mostrava in ogni azione il Presidente, e ben si vedea che lo spirito sosteneva lo spossato corpo, perchè languente si fe' il suo aspetto all'ultima adunanza generale. Venerando per lunghi e grandi servigi, incuteva rispetto col decoroso sembiante: grave di corpo, e già curvo per gli anni, cadenti le guance che già fur piene e rotonde nella prima gioventù, bianco come neve e rado il crine, rugosa la fronte, vivo lo sguardo, mal concia la bocca, raccoglieva le languide forze, e con animo commosso pella circostanza mandava dall'infermo petto una voce tremante, e penetranti parole dirette a sciogliere il Congresso. Parole di reverenza, di affetto, e di gratitudine verso i Sa-

pienti che con tanta dottrina avevano dato lustro alla Riunione, verso la Città di Pisa che aveva con pubbliche feste, e in mille onesti modi onorati gli illustri Ospiti, e verso S. A. I. e R. il Granduca Leopoldo II che con tanto amore per le scienze aveva dato animo, e modo d'intraprendere il bel costume, che due volte si era mosso dalla Capitale per illustrare colla sua presenza le particolari adunanze degli Scienziati, e che allora presente accresceva la solennità di quell'ultimo giorno. A questo magnanimo Principe dirigendo il detto del poeta « *Semper honos, nomenque tuum, laudesque manebunt* » (1) si tacque il Savio. Detto memorando! Ultimo che Egli proferì in pubblico, e con tanta solennità e tanto senno, e in quella Università, ove per quarantanove anni si era la sua voce udita ad ammaestrare la gioventù.

Il congedo del Presidente era per lui, e per gli uditori ben diverso da quello dello scioglimento del Congresso. E ben coll'animo presagivasi da ognuno l'avvenire, perchè tanto tempo solo gli fu concesso strascinare il cadente corpo, quanto bisognò a ricevere gli omaggi de' cultori delle scienze che accorrevano in folla alla sua casa prima di partire da Pisa. Gli convenne guardare dipoi il letto della morte, per lui divenuto a sentimento di tutti letto di gloria, perchè a quello l'avevano condotto sì nobili fatiche. La sua ultima malattia fu un accrescimento di tutti quegli incomodi che continuamente in vita lo afflissero: si aggravò il petto: cominciò a voler lo stomaco poco cibo: ed una lenta febbre consumò le forze. Rimasero assai vigorose quelle della mente perchè potesse seguitare le cose relative al Congresso, e desiderare la presenza dei suoi più cari, e attendere i soccorsi della religione, ed aspettar tranquillo l'ora estrema. La Croce dell' Ordine del Merito, conferitagli nel 24 Ottobre, era dal cristiano Filosofo stata ricevuta qual ornamento del funebre suo tumulo, e sol quest' uso lagrimevole essa avrebbe avuto essendo l' insignito morto nel 20 Decembre dell' anno stesso 1839, se non fosse valuta a sanzionare pubblicamente la benemerenza di sì distinto Professore.

Giovani, care speranze della patria, con il maestro perdeste il padre: Colleghi chiarissimi, mancò col Gerbi gran lustro e grand' appoggio all'Università di Pisa. Italiani cultori delle scienze naturali, il

(1) Virgilio. Egl. V. vers. 78.

gran precettore della Fisica non è più: Voi (mi piace di essere con uno di quei che sentirono la grave perdita)

Voi lo scontraste quasi al passo estremo,
Itali Sofi... Il venerando Veglio,
Cui poc' anzi corona
Faceste, giace nel sepolcro. Speglio
Ne sia de' fati: un grido
Oggi di plauso, domani risuona
Grido feral di pianto! Addio supremo
Gli deste allor; ma fido
Un suo ricordo in Voi, che spento o scemo
Non fia dagli anni e dall' oblio, serbate,
E meco, itali Sofi, lacrimate.

LUIGI PACINOTTI.

FINE

INDICE

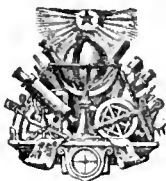
ATTI

DELLA

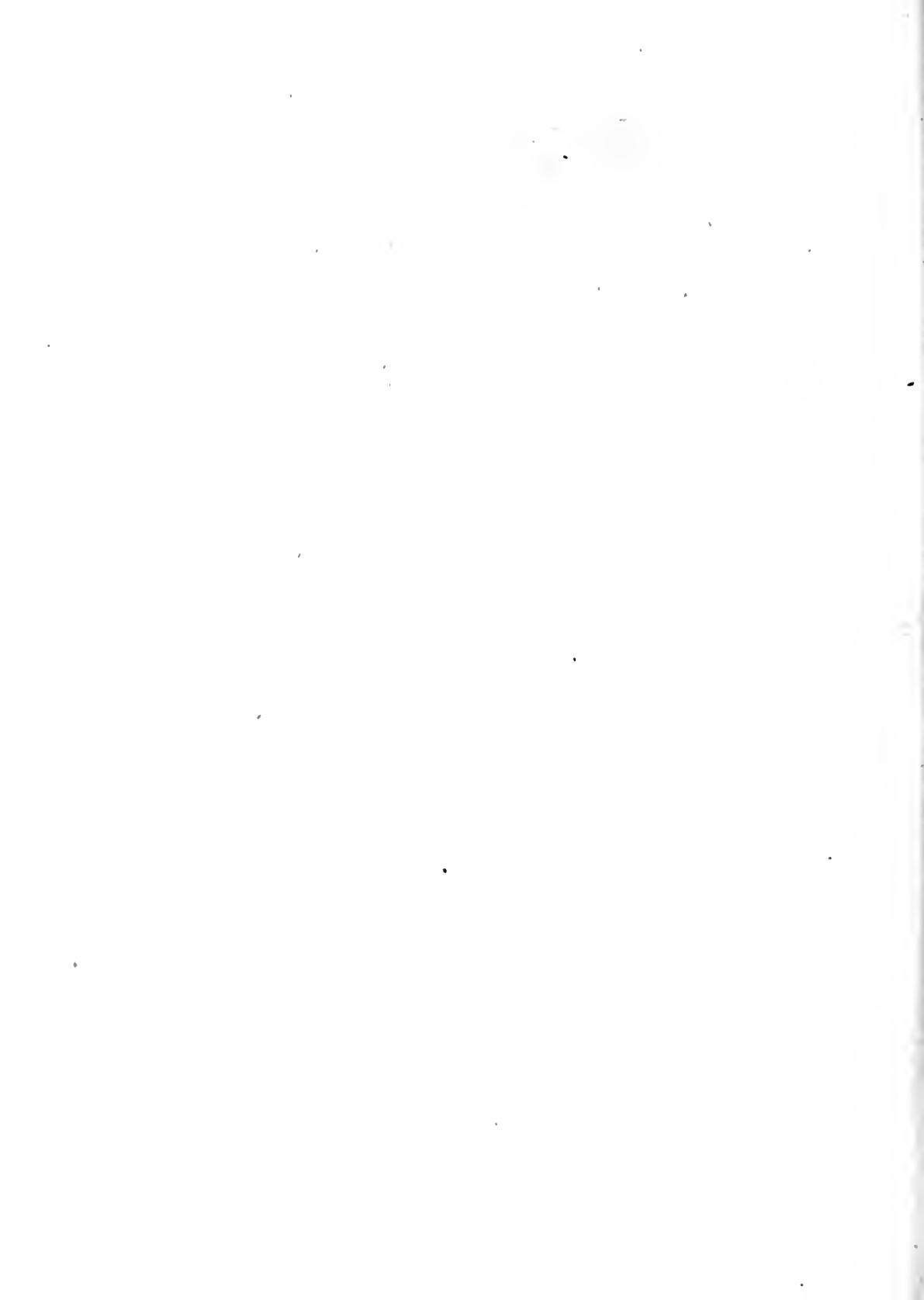
SECONDA RIUNIONE

DEGLI SCIENZIATI ITALIANI

TENUTA IN TORINO

NEL SETTEMBRE DEL 1840

TORINO 1841

TIPOGRAFIA CASSONE E MARZORATI

CON PERMISSIONE

RELAZIONE

DEL

PROF. GIUSEPPE GENÈ

SEGRETARIO GENERALE

Gli Scienziati Italiani raccolti l'anno scorso in Pisa acclamavano nella Generale Adunanza del giorno terzo d'ottobre la Città di Torino siccome quella, nella quale si sarebbero riuniti nel seguente anno 1840, e salutavano Presidente Generale di codesta Riunione l'Ecc.^{mo} Conte Alessandro di Saluzzo.

La pronta e magnanima approvazione data dal Re Carlo Alberto al voto e alla scelta del Consesso Pisano, la gioja con cui quegli annunzi furono ricevuti in Torino, nè soltanto in Torino, ma ovunque arriva lo scettro del Re, e i provvedimenti co' quali parve si volessero piuttosto affrettare che attendere que' desideratissimi giorni, fecero fin dal principio bene e felicemente au-

gurare della recente Istituzione, e della prova che avrebbe fatto tra noi.

Prima cura del Presidente Generale fu quella di scegliersi, a termini del Regolamento, i due Assessori e il Segretario Generale. Il Cav. Prof. *Francesco Rossi*, venerando per lunghissimi e illustri servigi renduti con la parola e con la mano alla Scienza Chirurgica, e il Prof. *Angelo Sismonda*, al quale la dottrina e la fama già avevano in Pisa procacciato l'onore della Presidenza nella Sezione di Geologia, furono chiamati a que' primi nobilissimi uffici. Quello poi di Segretario Generale, pel quale dovevano bastare la buona volontà e l'abitudine del lavoro, venne da S. E. conferito allo Scrivente.

Costituito in tal modo l'Uffizio, s'avvisò al tempo, in cui più conveniente sarebbe stato di convocare gli Scienziati. Le città di Toscana, poste sotto a un cielo benignissimo, possono in ogni stagione offerire a chi si rechi ad abitarle dolce e gradevole stanza; non così le città, che come la nostra Torino, siedono appiè delle rigide Alpi: qui le pioggie e le brezze invernali comincian sovente nel cuor dell'autunno; per modo che parve all'Uffizio che di tanto sarebbesi accresciuta la probabilità di limpidi e temperati giorni, di quanto sarebbesi il tempo della Riunione ravvicinato ai termini della state. Fu scelta adunque

la seconda metà del mese di settembre, e con questa indicazione usciva addì 27 d'aprile la lettera di convocazione.

Egli è spirito dell'età nostra lo spirito d'associazione, e que' maravigliosi effetti che da esso vediamo prodursi nell'industria e nella pubblica economia, produconsi anche nelle cose che all'ingegno e alle scienze s'appartengono. E perchè codesti effetti, lungi dall'essere di loro natura o dubbi o pericolosi, sono anzi manifestamente e schiettamente soccorrevoli a quel savio progresso sociale che ogni uomo di mente e di cuore ha il sacro debito di desiderare e di promovere, così le associazioni scientifiche, e le annuali Riunioni che ne sono e il mezzo e lo scopo, fioriscono e vanno moltiplicandosi ognor più su tutta la faccia della colta Europa. L'Italia deve a un nobile concetto di sei fra i più illustri suoi figli, e al forte e generoso volere del Granduca Leopoldo II di Toscana, il benefizio di sì fatta istituzione: e non ha guari, mentre i Dotti della Svizzera accorrevano a Friburgo, e i Tedeschi a Erlangen, e i Francesi a Grenoble e a Besanzone; e gli Inglesi a Glascovia, e que' di Svezia e di Danimarca a Copenaghen, era bello, era spettacolo pieno di significazione il veder muovere a stuoli verso Torino, con unico e fratellevole intento, quanti nella classica terra danno

opera e mente alle fisiche e naturali discipline.

La loro prima Adunanza Generale fu addì 15 di settembre, e scopo di essa fu lo spartimento della Riunione in Sezioni, e la nomina degli Ufficiali per ciascuna di esse. Ma coloro che più studiano le opere del Creatore più sanno che ogni dottrina viene da Lui, e che nulla ben compiesi che da Lui non si cominci. A Lui dunque nel Tempio di S. Filippo prostravansi innanzi tutto i Membri della Riunione, e i suoi lumi invocavano, e le sue benedizioni. Recavansi poi nel Palazzo della R. Università, ove ad esempio di quanto era stato fatto a Pisa, vennero dal Presidente Generale stabilite sei Sezioni, una per la Medicina, una per la Geologia, la Mineralogia e la Geografia, una per la Fisica, la Chimica e le Scienze Matematiche, una per l'Agronomia e la Tecnologia, una per la Botanica e la Fisiologia Vegetale, una finalmente per la Zoologia e l'Anatomia comparata.

I Membri di codeste Sezioni, o a dir altrimente, i Cultori delle Scienze sopra accennate, si raccolsero tosto in apposite e distinte sale, e colà, nel modo che vuolsi dal Regolamento, cioè a schede segrete e a pluralità assoluta di voti, nominarono i proprii Presidenti. I Medici davano questa prova di stima e di riverenza al Cav. Prof. Giacomo Tommasini; i Geologi, i

Mineralogi e i Geografi al Marchese Lorenzo Pareto; i Fisici, i Chimici e i Matematici al Commendatore Prof. Giovanni Plana; gli Agronomi e i Tecnologi al Dottore Francesco Gera; i Botanici al Cav. Prof. Giuseppe Moris; i Zoologi al Principe di Canino e Musignano. Questi Personaggi poi, non appena accettato l'onorevole ufficio della Presidenza, sceglievano i propri Vice-Presidenti e i propri Segretari. Così la Sezione di Medicina ebbe a Vice-Presidente il Cav. Prof. Michele Griffa, e a Segretario il Cav. Prof. Lorenzo Martini; quella di Geologia, a Vice-Presidente il Conte Nicolò da Rio, e a Segretario il sig. Lodovico Pasini; quella di Fisica, a Vice-Presidente il Cav. Prof. D. Pietro Configliachi, e a Segretari i Professori Ottaviano Fabrizio Mossotti e Giuseppe Belli; quella d'Agronomia, a Vice-Presidente il Marchese Cosimo Ridolfi, e a Segretario il Prof. Domenico Milano; quella di Botanica, a Vice-Presidente il Prof. Giuseppe Moretti, e a Segretari il Prof. Roberto De Visiani e il Dott. Luigi Masi; finalmente nella Sezione di Zoologia ebbe l'ufficio di Vice-Presidente il Cav. Giacinto Carena, e quello di Segretario il Dottore Filippo De Filippi. Più tardi il Consiglio de' Presidenti, per la copia grandissima dei lavori e delle comunicazioni che rimanevano a farsi, ebbe a riconoscere la necessità di staccare

dalla Sezione delle Scienze Fisiche e Matematiche la Chimica e farne una speciale Sotto-Sezione con distinte Adunanze. Fu ad essa preposto il Cav. Prof. Configliachi, e vi ebbe carica di Segretario il sig. Giacomo Attilio Cenedella.

Il giorno che tenne dietro a tutti questi provvedimenti fu quello, in cui veramente e solennemente si aprì lo Scientifico Congresso. Nella grande Aula della Regia Università, ripiena dei Membri della Riunione, dei più ragguardevoli Personaggi della Capitale, anzi dello Stato, e di gentili Donne, sorgeva l'Ecc.^{mo} Presidente Generale a tenere gravissimo e nobilissimo discorso. La modestia dettavagliene le prime parole; ne erano poscia argomento l'ammirazione delle cose operatesi per la Riunione e dalla Riunione Pisana, le lodi dell'illustre Scienziato che l'aveva presieduta, con la tomba ahi! già aperta sotto di sè, l'aggiunta di non pochi e splendidi fiori alla corona da quel vecchio venerando riposta sulla fronte d'Italia, l'utilità della Istituzione, e la gratitudine che devesi da noi tutti al magnanimo Sovrano, che ad essa tanto volonterosamente ha sporto dal piede delle Alpi la mano protettrice e fautrice. Poichè si tacque tra i vivissimi applausi dell'assemblea l'Ecc.^{mo} Presidente levossi il Segretario Generale a proclamare i Presidenti delle Sezioni, i Vice-Presidenti e i Segretari,

stati nominati il dì prima: annunziò in quali ore, e in qual sala ciascuna Sezione avrebbe tenute le proprie Adunanze; fece conoscere come accrescessero decoro alla Riunione i Deputati o Rappresentanti di diciannove Corpi scientifici, cioè delle Università di Atene, di Corfù, di Pisa e di Siena; della Reale Accademia delle Scienze di Barcellona, della Società Reale d'Agricoltura e di Commercio di Caen, dell'I. e R. Accademia Economico-Agraria dei Georgofili di Firenze, dell'I. e R. Accademia dei Fisiocritici di Siena, delle I. e R. Accademie di Scienze, Lettere ed Arti di Pistoja, di Arezzo e di Padova, della Società Medica di Livorno, della Accademia scientifico-letteraria degli Euteleti di Samminiato, dell'Accademia della Valle Tiberina toscana, degli Atenei di Bergamo e di Brescia, della Società Economica di Chiavari, della Società d'Incoraggiamento di Biella, e della Reale Società Accademica di Savoja: citò i nomi dei più illustri Scienziati sì nazionali che esteri, i quali, impediti dallo intervenire alla Riunione, vollero almeno per lettera testificarne a S. E. il Presidente Generale il loro profondo rincrescimento: in ultimo poi lesse una lettera del sig. Ciampolini di Firenze, delegato dal Consiglio dell'Università di Atene a sollecitare dalla colta Italia un donativo di libri per corredarne la sua nascente biblioteca. O vogliasi dire

che il piacere di beneficare sia a' tempi nostri divenuto un bisogno, o sia che l'udirsi chiedere i mezzi di civiltà e di scienza da quella Grecia che donò al mondo la civiltà e le scienze profondamente commovesse l'Assemblea, sia infine, come è più probabile, che operassero a un tempo queste due cause su gli animi, certo è che le parole del Delegato d'Atene eccitarono uno di que' trasporti d'assentimento e di giubilo, ai quali prima che la mente, ben è a dirsi che abbia parte il cuore. E agli applausi succedevano i fatti. In quel medesimo dì cominciarono a pervenire a S. E. il Presidente Generale e doni, e annunzi di prossimi doni, i quali via via s'accrebbero col succedersi dei giorni. Ma l'ufficio dell' illustre Presidente non si limitò a far sì che i soli Membri della Riunione udissero la domanda della Greca Università. Come il Ciampolini ne lo pregava, egli la spose al Re, e il Re, cui suona dolcissima ogni parola che accenni ad opere benefiche e ad incremento di civiltà, rispondeva colla espressione di larghi e generosi proponimenti.

E qui ritornando a quanto fu fatto sul principio della generale Adunanza di cui parlo, giacchè non istimai necessario di espor sempre le cose nell'ordine, col quale vi succedettero, ricorderò come il Cav. Prof. Configliachi, ottenuta la parola, proponesse solenni azioni di grazie

da rendersi per mezzo di una Deputazione a S. M., per la munifica ospitalità e per l'augusta protezione concessa al Congresso; e come proponesse che per lettera s'avesse da S. E. a ringraziare la Civica Amministrazione pel dono gentile della *Descrizione di Torino*, scritta a sua richiesta dal signor Davide Bertolotti, e per tutte quelle altre squisite cortesie, di cui ricolmò gli Scienziati fin dal primo lor giugnere in città. Ambedue queste proposte, siccome quelle che erano nel cuore e sulle labbra di tutti, furono da tutti e con trasporto applaudite, nè guari andò che i Presidenti delle Sezioni, condotti da S. E. al cospetto dell'Augusto Monarca, poterono con rispettosa effusion d'animo compiere il nobilissimo e graditissimo mandato. Nè io credo di oltrepassare i termini del mio ufficio, se dirò avere il Re Carlo Alberto accolti allora e poscia que'degnissimi Rappresentanti della Riunione con una benignità e con una affabilità più presto maravigliosa che grande.

Una terza Adunanza generale, alla quale però non furono chiamati che i Membri italiani, si tenne addì 27 del mese a fine di scegliere la città per la Riunione dell'anno 1842. Padova ebbe il numero di suffragi richiesto dall'articolo V del Regolamento, e Padova, colla graziosa approvazione di S. M. l'Imperatore d'Austria, che S. E. il Pre-

sidente Generale ha invocata ed ottenuta, ci accoglierà dopo Firenze.

Sorse in fine il dì 30 di settembre, e più tocca dal dolore della imminente separazione, che dalla contentezza della cosa prosperamente riuscita, adunavasi per l'ultima volta la dotta famiglia. Il Segretario Generale leggeva una succinta relazione intorno a quanto di più notabile erasi fatto nelle antecedenti Adunanze generali e nel Consiglio della Presidenza; e al Segretario Generale succedendo i Segretarii delle Sezioni, porgevano l'uno dopo l'altro una sommaria indicazione dei lavori e delle discussioni, di cui erasi nelle giornaliere Adunanze occupata ciascuna Sezione. Dopo questi rapporti il Presidente Generale proclamava suo successore per la Riunione di Firenze il Marchese Cosimo Ridolfi, e il Marchese Cosimo Ridolfi diceva alla plaudente Assemblea parole di modestia e di gratitudine: il signor Filopanti proponeva solenni ringraziamenti al Re per la convenzione fatta con S. M. Apostolica circa la proprietà letteraria: i signori D'Hombres Firmas e Le Cerf esprimevano a nome degli Scienziati Francesi intervenuti al Congresso la più sentita gratitudine per la nobile ospitalità ricevuta a Torino, e facevano col sig. De Caumont caldissima preghiera perchè alla Riunione, che gli Scienziati Francesi terranno nel 1841 a

Lione, vogliano assistere e partecipare gli Scienziati Italiani; da ultimo l'Eccellentissimo Presidente congedava l'Assemblea con breve, ma commovente discorso.

Nei quindici dì che la Riunione durò tutto fu vita e letizia nelle vie di Torino, tutto fu ordine e dignità nei palazzi della Regia Università e della Reale Accademia delle Scienze, ne' quali adunavansi quotidianamente le Sezioni. Gli Scienziati, già ricevuti con lieta riverenza dai Deputati all'Uffizio d'Ammessione e presentati dall'Ecc.^{mo} Corpo Decurionale della *Descrizione di Torino* più sopra accennata, erano ricercati ed accolti con ogni cortesia ed onoranza da S. E. il Presidente Generale, e festeggiati da ogni ordine di Cittadini. Il Museo di Storia naturale e quello delle Antichità egiziane, i Gabinetti di Fisica, di Chimica, di Anatomia, il Giardino Botanico, le Biblioteche dell'Università e dell'Accademia delle Scienze, la Galleria dei Quadri, l'Armeria del Re, l'Arsenale, la Raccolta statistico-mineralogica dell'Azienda Economica dell'Interno, l'Orto sperimentale della Reale Società Agraria, le Sale del Palazzo Municipale, ricche delle belle pitture all'acquarello del fu Cav. De Gubernatis, il Gabinetto letterario, i pubblici e privati Istituti di carità e di beneficenza, la Basilica di Superga, la Regia Villa di Stupinigi,

lo Stabilimento botanico-agrario dei signori Burdin e Compagnia, in somma, quanto poteva essere oggetto di dotta o di piacevole curiosità, tutto in que' giorni era aperto agli Scienziati o per espresso comando del Re, o per ispontanea cortesìa dei Direttori e dei Proprietarii. Alla sera poi raccoglievansi nelle ampie e splendide Sale dell'Accademia Filarmonica, ed ivi tra i lieti parlari e tra i musicali concerti stringevano fra sè, e col fiore più eletto della Società Torinese, non perituri vincoli di fratellanza e di stima. Nè l'Augusto Monarca si accontentò di concedere una franca e nobile ospitalità alla Riunione: accolse alla sua regia mensa i Presidenti di essa e molti de' più illustri Personaggi de' quali si onorava; fece stampare in elegantissimo volume e distribuire in dono la *Descrizione della Reale sua Armeria*, e perchè abbia a durare nella posterità la notizia di sì importante avvenimento, ne fece coniare e distribuire una magnifica medaglia commemorativa. Ma profonda, inesprimibile fu la commozione che si destò nell'animo di tutti, quando per l'ultima Adunanza comparve nell'Aula l'Eccellentissimo Presidente Generale, fregiato pur allora dalla Maestà Sua delle insegne del Supremo Ordine della SS. Annunziata. La Riunione vide in quel magnanimo atto la più dilicata, la più solenne testimonianza d'onore e di patrocinio, che mai le potesse venire da un Trono.

DISCORSO

LETTO

DA S. E. IL PRESIDENTE GENERALE

NELL'ADUNANZA DEL GIORNO 16 DI SETTEMBRE

Io non so veramente, Chiarissimi Signori, se più lusingato, o sorpreso mi debba chiamare dell'onore di seder qui Presidente di questa illustre Riunione, nella quale insieme coi più eletti ingegni d'Italia, tanti eccellentissimi ingegni d'altre parti d'Europa si trovano raccolti.

Se non che l'insigne luogo che tengo oggi qui, so di doverlo unicamente all'essere io stato già prima così generosamente favorito dalla nostra Reale Accademia delle Scienze, quando rimunerando in me servizii e meriti non miei, mi chiamava alla nobilissima carica di suo Presidente perpetuo.

Compreso come sono da sensi di gratitudine, io credo, che da me non si possa in altra miglior

maniera rimeritare il favore mostratomi, che proferendomi, come fo, prontissimo a secondare ogni vostra generosa premura pel progresso della scienza.

Alla consecuzione di così nobile intento altra via migliore non credo potersi battere, che quella stessa tenuta dal dotto Congresso Pisano, in questa Città Capitale rinnovato sotto gli auspizii dell'Augusto Monarca, la di cui mente è costantemente rivolta a quanto può conferire alla gloria d'Italia, di quella Italia, sopra tanta parte della quale la generosa sua schiatta da tanti secoli gloriosamente impera.

Mentre sotto auspizii così felici apresi tra noi il secondo Congresso degli Scienziati Italiani, qual altro pensiero poteva prima destarsi in me che questo di andar brevemente accennando come procedesse felicissimamente al suo scopo quella prima congrega, nella quale tanti zelantissimi esploratori dei segreti della natura con mirabile consenso di mire e di volontà operavano sì, che non potesse rimanere per nissuno giusta cagione di dubitare che ogni cosa utile e gloriosa possa, anzi debba la scienziata Italia aspettare da que' dotti suoi figli, i quali a comune benefizio vengono in queste adunanze spargendo la copia de' lumi, così ampiamente e variamente da ognuno di essi raccolti.

E, per vero dire, tutto fu grande, tutto fu splendido, tutto fu utile in quella prima adunanza degli Scienziati Italiani. La dolcezza del cielo, lo splendore della Città, l'urbanità dei suoi abitatori, le cure dei provvidi Magistrati si univano a rendere grato ed ameno ciò, che la dottrina e l'ingegno degli adunati Personaggi, e la cooperazione dei valorosi Membri di quella celebre Università faceva sacro e solenne.

E che poi non aggiungeva il favore del Principe, così equo estimatore d'ogni dotta fatica, e cultore indefesso egli medesimo delle più severe discipline!

Sedeva allora Preside dell'onorando Congresso, prima per la sua qualità di Decano de' Cattedratici Pisani, poscia con ben maggior suo onore per li suffragi de' dotti Colleghi, il chiarissimo Professore *Gerbi*, e da quel suo autorevole seggio parlando con mirabile facilità, e ragionando dei principii delle cose naturali, e de' metodi proprii alle scienze esperimentatrici ed alle calcolatrici, andava poscia trascorrendo di uno in un altro ramo delle umane cognizioni, e delle matematiche in ispecie e delle fisiche notava i recenti progressi procacciati alle prime singolarmente dall'agevolato maneggio ed esteso uso del calcolo, ed alle seconde dai migliorati metodi

dello sperimentare e dalla perfezionata condizione dei mezzi di praticarli.

Con tali ed altri ragionamenti, tutti gravi, tutti opportuni, traeva egli a sè l'approvazione, non che l'attenzione dei coltissimi uditori.

Ma pochi mesi erano trascorsi, e ancora suonavano, per così dire, quelle assennate sue parole all'orecchio di tutti, e già era il virtuoso oratore sottratto per sempre al dolce lume della vita, ed al consorzio degli addolorati colleghi.

Io questi cenni di lode doveva alla memoria di lui, anzi ai vostri generosi sensi, Chiarissimi Signori.

Tutto ciò che diceva nel Pisano Consesso il chiarissimo Professore, egli diceva con ragionevolezza, con verità; non tutto però egli diceva quello che da lui forse anelavano, nè senza ragione, di udire i dotti ascoltatori.

Dopo aver ricordati alcuni di quei famosissimi nomi, per cui l'Italia va superba dell'antica sua eccellenza nel magisterio d'ogni più nobile disciplina, egli facevasi più di proposito ad accennare i nomi, per cui la Toscana sopra tante altre regioni del mondo singolarmente risplende, posta non senza gran ragione in cima di tutte quella mente divina del gran *Galileo*.

Ma affogato, oppresso, per così dire, dalla

gran mole delle ricchezze di sua nobil patria, egli alcuni nomi pretermetteva onore solenne di altre province d'Italia, e preziosissima parte dello scientifico patrimonio dell'intera penisola.

Tale ommessione potè riuscir grave a molti degli Italiani ascoltatori. Gli Scienziati dell' inferiore Italia avrebbero desiderato di sentire ricordati i nomi del zootomo *Poli*, e dei botanici *Sebastiani* e *Mauri*.

Ai Veneti e Lombardi parevano degni di essere ricordati i nomi dei zoologi e mineralogi *Moro*, *Scopoli*, *Cetti*, *Pino*, *Olivi*, *Maraschini* e *Mangili*.

E noi ancora Piemontesi e Liguri accennavamo meritevoli di speciale ricordanza i nomi dei nostri chimici *Saluzzo*, *Giobert*, *Giovanetti*, *Mojone*; dei nostri fisici *Bagliani*, *Beccaria* e *Vassalli*; de' nostri mineralogi *Robilant*, *Napione*, *Borson*; de' nostri botanici *Allioni* e *Balbis*; de' nostri anatomici e medici *Cigna*, *Malacarne*, *Bongiovanni*, *Canaveri* e *Rolando*; del zoologo *Giorna*; dell' idraulico *Michelotti*; del matematico *Caluso*; e finalmente di quelli che non senza gran fatica, e dirò pure celebrità di successi avevano alle più utili applicazioni delle fisiche e delle matematiche rivolti i loro studii, *Cassini* e *De-Antoni*.

Posta così viemmeglio in aperto la grandezza di quella gloria nelle scienze che tanto maggiormente preme alla comune nostra patria di vendicare, e che non da una od altra, ma da tutte insieme le sue province le viene, come non dirò nessuna cosa mancare all'Italia, perchè ella tenga altissimo luogo fra le più illuminate, e per ogni genere di sapere più illustri nazioni?

Ma a questa Italia così ricca di sublimi ingegni, così gloriosa per gli scientifici istituti che sino da remoti secoli vi si formarono, restava pure a desiderare quel concorso di opera che non poteva altramente conseguirsi che per la riunione dei suoi più laboriosi e profondi maestri, i quali, nel generoso proposito di assicurare il progresso delle dottrine matematiche e fisiche nella maggior loro ampiezza, si raccogliessero in una, dirò così, universale Accademia, mercè cui fra i tanti altri benefici effetti si ottenesse quello di rimuovere il pericolo, che prendano autorità di dimostrato vero le opinioni private sovra di alcuni punti di dottrina men ben definiti tuttavia, nè ben fermamente stabiliti nella scienza.

E ciò sia detto per rispondere allo interrogare di coloro che non riflettendo all'importanza di queste considerazioni chieggono qual vantaggio debba tornare alla scienza da cotesti Con-

gressi di dotti uomini, sebbene già prima la meditativa Germania, la Svizzera, l'Inghilterra e la Francia abbiano fatto prova di quanto si possa sperare di utile da siffatte radunanze, e sebbene nessuno ignori oramai di quanto frutto ed onore sia stata per la nostra Italia quella prima Riunione che oggi si rinnova sotto gli auspizii del munificentissimo Re Carlo Alberto in questa sua Città Capitale, che tanta parte ebbe nello illustrare la comune patria, dacchè, sono ormai quattordici lustri, vi si apriva per opera del *Saluzzo*, del *Lagrangia* e del *Cigna* un'arena, nella quale non tardavano ad entrare un *Eulero*, un *Bernoulli*, un *La-Place*, un *Fourcroy*, un *Lavoisier*, con tanti altri de' più illustri scienziati stranieri.

Accolse il voto della prima Riunione Italiana l'Augusto Principe favoreggiatore splendidissimo di ogni illustrazione Italiana, e si apre oggi il nobil campo, in cui tra una delle più celebri Accademie ed una delle più illustri Università di Europa verranno a concorso i più valorosi ingegni, qui riuniti a ragionare d'ogni cosa che giovi a far conoscere qual sia la condizione ed il corso degli studii, e quale la direzione e lo scopo che convenga di prefiggere alle ricerche col mezzo di cui si agevoli il progresso del sapere, per l'incremento della pubblica felicità.

Ponendo io qui termine al mio ragionare, vi invito, Chiarissimi Signori, a dar principio alle scientifiche vostre conferenze, su delle quali la dotta Europa ha fissi gli sguardi, e dalle quali una nuova gloria aspetta l'Italia intera, non che il nostro Piemonte.

PAROLE DI CONGEDO

DETTE

DA S. E. IL PRESIDENTE GENERALE

NELL'ADUNANZA DEL GIORNO 30 DI SETTEMBRE

Chiarissimi Signori

Alto pensiero fu quello di chi primo intese ad introdurre fra noi le Riunioni di dotti Uomini, che già in altre contrade stabilite mancavano tuttavia al compimento della scientifica gloria d'Italia.

Nobilissimo niente meno fu quello dei Principi che all'ombra del loro patrocinio accolsero i radunati Ricercatori del vero, accorsi volonterosi a quelle Adunanze nell'unico generoso fine di spargere a benefizio pubblico i tesori della scienza.

Ma fu poscia opera vostra, Chiarissimi Signori, il corrispondere largamente, come faceste, alle concepite speranze; fu opera tutta vostra se sin dal nascer loro li scientifici Congressi Italiani sono gloriosamente giunti a pareggiare qualunque altra simile istituzione, cosicchè quanto da voi si riprometteva l'Italia nostra tutto è stato per opera vostra compito.

Giunti così come siete al termine delle nobili fatiche di questa seconda Riunione, nella quale con incontestabile profitto delle scienze, che sono state oggetto delle vostre dottissime elucubrazioni, tanti dubbi furono chiariti, tante difficoltà risolute, tanti principii di dottrina confermati o fatti più certi, chi niegherà di prestare ossequio all'onorevolissimo Consesso, nel quale alla tanta scienza de' suoi Membri si vedono congiunte le tante virtù che vi adornano, e che sì gran pregio aggiungono al merito del vostro sapere?

Dal ben augurato successo dell'opera de' due primi Congressi Italiani, dobbiamo con gran ragione sperare, anzi credere, essere oramai fermamente stabilita tra noi questa scientifica utilissima Istituzione, così apertamente favorita dai Munificentissimi Regnanti, che col proteggerla hanno fatta propria gran parte della gloria preparata alla comune patria dai vostri lavori; gloria che la storia noterà nei fasti di quegli stessi generosi Principi protettori di questi studi, al progresso de' quali tanto giova il concorso de' lumi, e dell'opera di molti ad un solo scopo rivolto.

Pel quale effetto la nobilissima Città Capitale della dotta Toscana aspetta ansiosa l'epoca del terzo Congresso, che deve aprirsi fra le sue mura; ma frattanto che Firenze vi accolga nel suo seno, altre estere scientifiche Riunioni vi desiderano a

parte de' loro lavori; l'Inghilterra, la Svizzera, la Francia, sì nobilmente rappresentate in questo Consesso dai distinti Personaggi che vi si ascrissero, vi chiamano a dividere l'opera loro, e la Francia più prossimamente v'invita ad intervenire al Congresso di Lione.

Con la manifestazione di un voto così onorevole per noi terminerei questo mio dire, se a me non rimanesse di soddisfare un debito tutto mio proprio verso di voi, Chiarissimi Signori, che è il debito della mia riconoscenza per quella benevola propensione che mi avete in ogni atto vostro così generosamente dimostrata, della quale benevola propensione resta scolpita nel mio animo tale memoria, che per quanto possa restarmi di vita non si cancellerà mai, tanto più dacchè la benignità del Sovrano, per le onorevolissime divise oggi stesso conferitemi, fa sì che quel sentimento si confonda con l'infinita mia gratitudine verso la sua Sacra Persona.

ELENCO

DEI MEMBRI DELLA RIUNIONE

PRESIDENTE GENERALE
S. E. IL CONTE
ALESSANDRO DI SALUZZO
ASSESSORI
Cav. Francesco Rossi,
Prof. Angelo Sismonda.
Segretario generale
Prof. Giuseppe Gené.

SEZIONI

MEDICINA
Presidente
Cav. Prof. Giacomo Tommasini.
Vice-Presidente
Cav. Prof. Michele Griffa.
Segretario
Cav. Prof. Lorenzo Martini.

GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA
Presidente
Marchese Lorenzo Pareto.
Vice-Presidente
Conte Nicolò Da-Rio.
Segretario
Lodovico Pasini.

FISICA, CHIMICA E SCIENZE MATEMATICHE
Presidente
Comm. Giovanni Plana.
Vice-Presidente
Cav. Prof. Pietro Configliachi.
Segretarii per la Sotto-Sezione di Fisica e Scienze Matematiche
Prof. Ottaviano Fabrizio Mossotti.
Prof. Giuseppe Belli.
Segretario per la Sotto-Sezione di Chimica
Sig. Giacomo Attilio Cenedella.

AGRONOMIA E TECNOLOGIA
Presidente
Dott. Francesco Gera.
Vice-Presidente
Marchese Cosimo Ridolfi.
Segretario
Prof. Domenico Milano.

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE
Presidente
Cav. Prof. Giuseppe Giacinto Moris
Vice-Presidente
Prof. Giuseppe Moretti
Segretarii
Prof. Roberto De-Visiani,
Dott. Luigi Masi.

ZOOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA
Presidente
S. E. il Principe di Canino e Musignano
Vice-Presidente
Cav. Prof. Giacinto Carena
Segretario
Dott. Filippo De-Filippi

Abbene Angelo, di Lesegno, Socio Libero della Reale Società Agraria, Preparatore e Ripetitore alla scuola di Chimica nella Regia Università di Torino.

Actis Pietro, di Chivasso, Maggiore nel Real Corpo d'Artiglieria.

Agodino Giovanni, Professore d'Idraulica e Membro della classe di Matematica del Collegio di Scienze e Lettere della R. Università di Torino.

Albert G. Luigi, di Torino, Maggiore nel Corpo R. dello Stato Maggiore Generale.

Alciati Napoleone, d'Asti, Chirurgo Maggiore in 2.° del Reggimento Guardie.

Alliprandi Ambrogio, di Vercelli, Professore di Ostetricia nella R. Università di Torino.

Amaretti Giacomo, di Poirino, Dottore in Medicina.

Amici Vincenzo, Professore di Meccanica e di Idraulica nell'I. e R. Università di Pisa.

Angelini Bernardino, di Verona, Socio dell'Accademia di Agricoltura, Arti e Commercio di quella città.

Angiolini Dottore Silvestro, di Pareto, Chirurgo Maggiore nei Reggimenti di Fanteria in Toscana.

Angiono Lorenzo, di Cossato, Dottore in Medicina.

Angius Padre Vittorio, Vice-Bibliotecario della R. Università di Cagliari, Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Anselmi Cavaliere Giuseppe, di Murello, Membro del Consiglio delle Miniere, a Torino.

Anselmi Giuseppe, di Cherasco, Dottore Collegiato di Belle Lettere, Professore emerito nella R. Accademia Militare di Torino.

Argentero Professore Giuseppe, di Andorno, Luogotenente ed Ingegnere, Ripetitore di Matematica nella R. Università di Torino.

Arietti Felice, di Brusasco, Dottore in Medicina e Chirurgia, Assistente alla Clinica Medica in Vercelli.

Armandi Teologo Benedetto, di Asti, Professore di Fisica e di Geometria, Membro del Collegio di Filosofia nella R. Università di Torino.

Arnaud Teologo Carlo Marco, di Lagnasco, Professore di Filosofia, Membro di varie Accademie.

Arnaud Dottore Giuseppe, Professore di Geografia a Moncalieri.

Arnò Felice, di Napoli, Capitano di Artiglieria al servizio di S. M. il Re di Sardegna.

Arri Teologo Giovanni Antonio, di Asti, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Arrighetti Giovanni, Preside del Collegio di Chirurgia nella R. Università di Genova.

Asinari Vittorio, di Torino, Luogotenente d'Artiglieria.

Audisio Professore Guglielmo, di Bra, Preside del Convitto Accademico di Superga.

Avogadro Cavaliere Annibale, di Torino, Luogotenente nel Real Corpo d'Artiglieria.

Avogadro di Quaregna Cavaliere Amedeo, Cavaliere dell'Ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoja, Professore emerito di Fisica sublime nella R. Università, Uno dei Quaranta della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Membro della Commissione Superiore di Statistica, e della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Babbage Carlo, Membro della Società Reale di Londra, ecc.

Bacchialoni Giacinto, Professore nella R. Università di Torino.

Balbo Conte Cesare, di Torino, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Colonnello nei Regii Eserciti, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Baldracco Candido, Ingegnere delle Miniere pel circondario di Genova, Membro della Giunta Provinciale di Statistica in Genova, Socio Corrispondente dell'Accademia Labronica di Scienze, Lettere ed Arti.

Balestra Giuseppe, di Torino, Dot-

tore in Chirurgia, Chirurgo degli Ospizii delle Rosine e delle Vedove Nobili.

Ball Giovanni, di Dublino, Socio della Reale Accademia delle Scienze d'Irlanda.

Ballocco Vittorio, di Vercelli, Luogotenente nel Real Corpo d'Artiglieria.

Balsamo-Crivelli Giuseppe, Professore di Storia Naturale a Milano, corrispondente della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Banchieri Luigi, Ingegnere delle Miniere pel circondario di Vercelli.

Barelli Vincenzo, Membro del Consiglio delle Miniere, e della R. Società Agraria di Torino.

Barucchi Professore Francesco, di Briga, Preside del Collegio di Scienze e Lettere nella R. Università di Torino.

Baruffi Ab. Giuseppe, di Mondovì, Professore Sostituito di Filosofia, Membro della Classe Filosofica nel Collegio di Scienze e Lettere della R. Università di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Bassi Cavaliere Carlo, di Milano, Socio Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino, e d'altre Società Scientifiche.

Battalia Luigi, di Torino, Dottor Collegiato in Medicina, Medico di S. M. e della Real Famiglia.

Baudi di Vesme Cavaliere Carlo, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Bay Gaetano, Ingegnere Idraulico in Torino.

Bazzoni Carlo, di Milano, Dottore in Medicina e Chirurgia.

Bellani Canonico Angelo, di Monza, Uno dei Quaranta della Società Italiana residente in Modena.

Bellardi Luigi, di Torino, Membro di varie Società Scientifiche.

Belli Giovanni, di Calasca (Pallanza), Ingegnere Civile.

Belli Giuseppe, di Calasca (Pallanza), Professore di Fisica nell'I. R. Liceo di Porta nuova e Membro dell'I. R. Istituto a Milano.

Bellingeri Dottor Carlo Francesco, di S. Agata, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Medico di Corte, Membro e Consigliere del Collegio di Medicina nella R. Università di Torino, Medico Ordinario dell'Ospedale Maggiore dell'Ordine Equestre de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Membro della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Bellisio Pietro, di Torino, Chirurgo di S. M. la Regina Maria Cristina e dell'Ospedale di S. Giovanni.

Benedicti Giuseppe, di Niella, Membro del Collegio di Scienze e Lettere nella R. Università di Torino.

Bernardi Professore Giuseppe, Membro dell'I. R. Accademia delle Scienze di Padova.

Berruti Dottor Giovanni Secondo, di Asti, Professore di Fisiologia nella R. Università di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Bertalazone Avv. Giuseppe, Membro della R. Società Agraria di Torino.

Bertecca Antonio, di Novara, Dottore in Medicina e Chirurgia, Chirurgo in capo del Reggimento Granatieri Guardie.

Bertini Dottor Bernardino, di Barge, Preside del Collegio di Medicina nella R. Università di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Bertola Dott. Vittorio Felice, Vice-Segretario della R. Società Agraria di Torino.

Bertolini Cipriano, di Parelle (Ivrea), Medico Primario del R. Manicomio in Torino.

Bertolotti Davide, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Bertolotti Giovanni, di Corio, Dottore in Medicina, Medico in capo dell'Ospedale Cottolengo in Torino.

Berton di Sambuy Cavaliere Emilio, di Torino, Colonnello nel Corpo Reale d'Artiglieria.

Bes Dottore Giovanni Maria, di Oulx, Chirurgo Maggiore nel Battaglione degli Zappatori del Genio Militare.

Besio P. Giuseppe, di Genova, Professore di Fisica e Statica nella R. Accademia Militare di Torino.

Bianchetti Antonio, Dottore Collegiato e Professore di Anatomia e di

Institutioni Chirurgiche a Vercelli.
Bianchi Giuseppe, di Milano, Dottore in Medicina e Chirurgia.
Bianchini Avv. Dionigi, di Campo, Corrispondente della R. Società Agraria di Torino.
Biasoletto Bartolommeo, di Dignano, Membro di varie Accademie scientifiche.
Bionda Giovanni Gaspare, di Carignano, Dottore in Medicina.
Biscara Giambattista, di Nizza a mare, Professore nella R. Accademia Albertina delle Belle Arti di Torino.
Blengini Domenico, di Langosco, Membro della R. Società Agraria di Torino.
Bo Angelo, Professore di Patologia generale nella R. Università di Genova.
Boery Gerolamo, Ingegnere Idraulico a Torino.
Bologna Giovanni Antonio, di Agliano d'Asti, Medico e Chirurgo.
Bona Teologo Bartolommeo, di Nizza di Monferrato, Membro del Collegio di Scienze e Lettere nella R. Università di Torino.
Bona Giacomo, Dottore in Medicina e Conservatore del Vaccino a Saluzzo.
Bonacossa Giovanni Stefano, di Casalgrasso, Medico del R. Manicomio di Torino.
Bonafous Matteo, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e della Legion d'Onore, Membro Corrispondente dell' Istituto di Francia, Direttore dell'Orto Botanico della R. Società Agraria di Torino.
Bonaparte D. Carlo Luciano, Principe di Canino e Musignano.
Boncompagni Cavaliere Carlo, di Torino, Membro della Commissione Superiore di Statistica, e Direttore delle Scuole infantili.
Bonicelli Vincenzo, Professore di Fisica-Matematica, *Deputato dell'Ateneo di Bergamo.*
Bonjean Giuseppe, di Sciamberì, Chimico, Socio Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.
Bonino Giovanni Giacomo, Membro del Collegio Medico nella R. Università di Torino.
Bonomi Serafino, Medico dello Spedale di Lodi.
Bonsignore Ferdinando, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoia, Professore di Architettura Civile nella R. Università di Torino.
Bordino Sebastiano, di Pinerolo, Colonnello del Corpo Reale d'Artiglieria.
Borelli Giambattista, di Boves di Cuneo, Dottore Collegiato in Medicina e Chirurgia.
Borelli Giovanni, di Torino, Dottore in Medicina.
Borgialli Michele, Dottore in Medicina, Membro di varie Accademie, Medico Onorario del Corpo Sanitario Militare in Ivrea.
Borio Giuseppe, da Mondovì, Ingegnere Civile.
Borromeo Conte Vitaliano, di Milano.
Bossi Michel Angelo, di Torino, Ingegnere Idraulico.
Bottacco Candido, Medico e Direttore dell'Opera di Misericordia della città di Casale.
Botto Dottore Girolamo, Professore di Clinica Medica nella R. Università di Genova.
Botto Giuseppe Domenico, di Moneglia, Professore di Fisica nella R. Università, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.
Boyl Marchese Francesco, Membro Ordinario della Società Economico-Agraria di Cagliari.
Brey Gaetano, di Milano, Ingegnere Architetto, Membro dell'Accademia d'Industria di Parigi e dell'Accademia Tiberina.
Brignone Giuseppe, di Torino, Luogotenente d'Artiglieria.
Brockedon Guglielmo, Membro della Società Reale di Londra.
Brofferio Giuseppe, di Castelnuovo Calcea, Dottore in Medicina.
Bruna Giuseppe Carlo, Professore di Fisiologia e d'Instituzioni Mediche a Vercelli.
Brunati Benedetto, Cavaliere dell'Or-

dine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Ispettore Generale del Genio Civile, Membro della Reale Società Agraria di Torino.

Bruschetti Giuseppe, di Milano, Ingegnere Civile.

Bulla Dott. Andrea, di Castellamonte, Membro del Collegio di Chirurgia nella R. Università di Torino.

Buscaglione Tommaso, di Graglia, Dottore in Medicina.

Cadolini Giuseppe, di Milano, I. R. Ingegnere delle pubbliche costruzioni di Lombardia.

Caffarelli Giuseppe, di S. Stefano di Nizza, Dottore in Medicina.

Caffer Antonio, d'Osasco (Pinerolo), Naturalista.

Canobbio Giambattista, di Ovada, Chimico Farmacista, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino, Dottore Collegiato in Filosofia.

Cantù Cesare, di Milano, Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino, ecc.

Cantù Gian Lorenzo, di Carmagnola, Dottore Collegiato in Medicina, Membro della R. Accademia delle Scienze e del Consiglio delle Miniere, Vice-Direttore della Reale Società Agraria di Torino.

Cantù Giovanni, Medico Primario dell'Ospedale Civile di Carignano.

Capei Pietro, Professore nell'I. R. Università di Pisa.

Capsoni Dottore Giovanni, di Pavia, Direttore degli Spedali di Bergamo, e *Deputato di quell'Ateneo.*

Carbonaj Angiolo, di Livorno, Dottore in Medicina e Chirurgia.

Carbonazzi G. Antonio, di Felizzano, Ispettore del Genio Civile, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Carbone Gregorio, di Torino, Maggiore nel Corpo R. d'Artiglieria.

Carena Giacinto, di Carmagnola, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoja, Professore Straordinario degli Studii Fisici nella R. Accademia Militare, Membro e Segretario della R. Accademia delle Scienze di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Carena Giovanni Antonio, Protomedico a Carmagnola.

Carenzi Giovanni Saverio, di Pieve (Oneglia), Dottore in Medicina e Chirurgia.

Carlotti Marchese Bonaventura, Dottore Collegiato nell'I. R. Università di Padova.

Carmagnola Paolo, di Torino, Professore Sostituito di Medicina, Medico in capo dello Spedale Militare Divisionario, e di varie Opere Pie.

Carnevale-Arella Antonio, di Gambolò (Lomellina), Medico del Presidio della cittadella d'Alessandria.

Carresi Filippo, Professore di Patologia Chirurgica nell'I. R. Università di Siena, *Deputato di essa Università e dell'Accademia dei Fisiocritici.*

Carron di San Tommaso Marchese Felice, di Torino, Membro della R. Deputazione di Storia Patria e della Giunta Provinciale di Statistica.

Casalegno Cavaliere Giuseppe, di Torino, Maggiore nel Real Corpo dello Stato Maggiore Generale.

Casanova Giovanni, di Torino, Maggiore d'Artiglieria.

Casaretto Giovanni, Dottore in Medicina, *Deputato della Società Economica di Chiavari.*

Cassano Giovanni Domenico, Dottore Collegiato di Medicina nella R. Università di Torino.

Cassiani Ingoni Giovanni Battista, di Modena, Professore di Fisica a Parma, e Socio Corrispondente dell'Accademia di Perugia.

Castelli Francesco, di Pisa, Dottore in Medicina, Corrispondente dell'Accademia Fisico-Medica Fiorentina.

Castells Giuseppe, di S. Boy, Professore nella Scuola Medico-Chirurgica di Barcellona e *Deputato dell'Accademia delle Scienze di essa città.*

Cauda Alessandro, di Torino, Capitano nel Corpo Reale del Genio Militare.

Cenedella Giacomo Attilio, di Lonato, Farmacista, *Deputato dell'Ateneo di Brescia.*

Ceresole Gaetano, di Torino, Dottore in Medicina, Membro della Società delle Scienze Fisiche, Chimiche ed Arti di Francia, Medico in capo dello Spedale Militare Divisionario di Cuneo.

Cervetto Giuseppe, di Verona, Dottore in Medicina e Chirurgia, Socio corrispondente dell'Accademia Medico-Chirurgica di Ferrara.

Ceva Lorenzo, di Torino, Medico in secondo delle Regie carceri.

Chamousset Ab. Francesco, Professore di Fisica a Sciamberì, *Deputato della Reale Società Accademica di Savoja.*

Cheveraux Teobaldo, di Evreux (Francia), Segretario della Società d'Agricoltura dell'*Eure* e Membro di varie altre Società Scientifiche.

Chiesa Domenico, di Torino, Medico di Corte e delle Regie carceri.

Chiesi Tito, di Pisa, Corrispondente della Società di Storia Naturale di Atene.

Chiò Felice, Dottore Collegiato in Filosofia nella R. Università di Torino.

Chiò Vincenzo, di Crescentino, Dottore in Medicina.

Chiodo Agostino, di Savona, Maggior Generale Comandante il Corpo R. del Genio Militare.

Choisy Giacomo Dionigi, di Ginevra, Professore di Filosofia.

Cibrario Nobile Giovanni Luigi, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoja, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Cigolini Amedeo, di Borgosesia, Dottore in Medicina.

Cima Francesco, di Casorzo, Professore di Geometria pratica a Urbino.

Cisa di Gresy Cavaliere Tommaso, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Professore emerito di Meccanica nella R. Università, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Civinini Filippo, di Pistoja, Professore d'Anatomia nell'I. R. Università di Pisa, *Deputato della stessa Università, e dell' I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Pistoja.*

Clerico Alessandro, di Santhià, Dottore in Chirurgia.

Codelupi Antonio, di Reggio di Modena, Membro dell'I. R. Accademia dei Georgofili di Firenze.

Colla Luigi, Avvocato Collegiato, Membro della R. Accademia delle Scienze e della R. Società Agraria di Torino.

Colla Dottor Vittorio, Chirurgo Maggiore in 1.° del Corpo Reale d'Artiglieria a Torino.

Comandoli Dottor Giovanni, di Pisa, Medico di S. A. I. e R. il Gran-Duca di Toscana, Socio di varie Accademie.

Configliachi Cavaliere Abate Pietro, di Milano, Professore di Fisica e Direttore degli Studii Filosofico-Matematici nell'I. R. Università di Pavia.

Coppa Gioachino, Chimico, di Novara.

Cordero de' Conti di San Quintino Cavaliere Giulio, di Mondovì, Membro della R. Accademia delle Scienze e della R. Società Agraria di Torino.

Cordero di Monte-Zemolo Marchese Massimo, di Mondovì, Corrispondente dell'I. R. Accademia dei Georgofili di Firenze.

Corneliani Giuseppe, Professore di Clinica Medica nell'I. R. Università e Direttore dello Spedale di Pavia.

Corte Pietro, Professore nella R. Università di Torino.

Cravera Dottor Carlo Luigi, di Incisa, Chirurgo Maggiore in 1.° del Reggimento Genova Cavalleria.

Crema Guido, Assistente alla Clinica Medica nella Ducale Università di Parma.

Cristin Vincenzo, di Villanuova d'Asti, Dottore Collegiato in Medicina nella R. Università di Torino.

Crosetti Gioachino, Professore emerito d'Anatomia e Fisiologia, Con

sigliere del Collegio di Chirurgia nella R. Università di Torino.

Cugia Carlo, di Sassari, Tenente d'Artiglieria.

Curt Giuseppe, Membro della Società Numismatica di Londra.

Curti Eligio, di Cardè, Dottore in Medicina.

Dabormida Giuseppe, di Verrua, Tenente Colonnello d'Artiglieria a Torino.

Dalmazzo Claudio, di Cuneo, Membro del Collegio di Scienze e Lettere, Applicato alla Biblioteca della R. Università di Torino.

Damiano Luigi, di Torino, Maggiore nel Corpo Reale del Genio Militare.

Dandolo Conte Tullio, di Varese, Membro di varie Accademie.

Danesi Vincenzo, di Pinerolo, Maggiore nel Corpo Reale del Genio Militare, e Direttore degli Archivii.

D'Arcais Marchese Efisio, di Cagliari, Capitano nel Real Corpo d'Artiglieria.

Dardana Francesco, Consigliere Onorario e Rappresentante del Magistrato del Protomedicato a Vercelli.

Da Rio Conte Nicolò, Direttore degli Studii Filosofico-Matematici nell'I. R. Università di Padova, ***Deputato dell'I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di detta Città.***

D'Auvare Barone Alessandro, di Nizza al mare, Capitano nel Real Corpo d'Artiglieria.

Davicini Giovanni, di Scalenghe, Ingegnere Idraulico e Ripetitore di Matematica a Torino.

De Bartolomeis Luigi, di Lu (Monferrato), Capitano, Bibliotecario e Professore nella Reale Militare Accademia di Torino.

De Bayer Cavaliere Adolfo, di Novara, Regio Visitatore delle Scuole.

De Bayer Gustavo, di Novara, Dottore in Medicina.

De Bianchi Vincenzo, di Montefiascone, Membro dell'Accademia d'Agricoltura di Parigi.

De Bottini Achille, da Mentone, Capitano d'Artiglieria.

De Brès di Dosfraires Conte Federigo, di Torino, Colonnello nel Real Corpo dello Stato Maggior Generale.

De Brès Barone Giorgio, di Torino, Maggiore d'Artiglieria.

De Candolle Agostino Piramo, Cavaliere della Legion d'onore di Francia, Professore di Botanica nell'Accademia di Ginevra, Socio straniero della Regia Accademia delle Scienze di Torino.

De Cattanei di Momo Nobile Ferdinando, Professore di Chimica nell'I. R. Università di Pavia.

De Caumont A., di Caen, Corrispondente del Real Istituto di Parigi, e Fondatore dei Congressi scientifici in Francia.

De Filippi Dottore Filippo, di Milano, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

De'Gianfilippi Marchese Filippo Alessandro, di Verona, Socio corrispondente dell'Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di detta Città.

De Gras Preigne, Marchese, di Tarascon, antico Colonnello, Membro dell'Istituto Storico di Parigi.

De Herra Ferdinando, Consigliere e Scudiere di S. M. l'Imperatore d'Austria, Direttore dell'I. R. Liceo di S. Alessandro in Milano.

De la Rive Augusto, Professore di Fisica nell'Accademia di Ginevra.

Del Chiappa Giuseppe, di Lucca, Professore di Clinica Medica nell'I. R. Università di Pavia, ***Deputato dell'Ateneo di Brescia.***

Delitala Michele, Ispettore de' Boschi in Sardegna.

Della Chiesa di Benevello Conte Cesare, di Saluzzo.

Della Chiesa d'Isasca Cav. Flaminio, di Saluzzo, Tenente-Generale, Comandante Generale d'Artiglieria.

Della Torre Nicolò, di Chiavari, Dottore in Medicina, ***Deputato della Società Economica di Chiavari.***

Delponte Giovanni Battista, di Mombaruzzo, Assistente all'Orto Botanico della R. Università di Torino.

Demarchi Dottore Giovanni, d'Asti,

Membro del Collegio di Medicina, Consigliere Straordinario Relatore del Magistrato del Protomedicato a Torino, *Deputato all' Uffizio d'Ammessione.*

Demaria Carlo, Dottore Collegiato in Medicina nella R. Università di Torino.

Demichelis Filippo, di Casal Monferrato, Professore di Anatomia nella R. Università di Torino.

Demichelis Giuseppe, di Casale, Dottore Collegiato in Chirurgia nella R. Università di Torino.

De Negri Felice, di Genova, Chimico-Farmacista, Corrispondente della Società delle Scienze Fisiche e Chimiche di Parigi.

De Notaris Dott. Giuseppe, di Milano, Professore di Botanica nella R. Università di Genova, Membro non residente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

De Petrettini Cavaliere Giovanni, di Corfù, Professore nell'I. e R. Università di Padova.

De-Rolandis Giuseppe, di Castell'Alfieri, Dottore in Medicina.

Derossi di Santa Rosa Cav. Pietro, di Torino, Membro della Commissione Superiore di Statistica.

Dervieux Cav. Giacinto, Ingegnere Civile de' Ponti e Strade a Susa.

De Selys-Longchamps Edmondo, di Liegi (Belgio), Membro di varie Società Scientifiche.

Desmaisons Dupallans, di Bordeaux, Dottore in Medicina.

Despine Carlo Umberto Antonio, Dottore in Medicina, Medico Ispettore delle Acque d'Aix in Savoja.

D'Espine Jacopo Marco, Dottore in Medicina, Membro del Consiglio di Sanità, Medico delle carceri a Ginevra, Membro di varie Società Scientifiche.

Despine Cav. Maria Giuseppe, d'Anneci, Ispettore delle Miniere a Torino.

Detoma Luigi, di Torino, Ufficiale nelle R. Armate, Membro di varie Accademie Letterarie.

Detoma Vincenzo, di Crescentino, Regio Architetto, Membro della Società d'Incoraggiamento per lo Studio del Disegno in Varallo.

De Visiani Roberto, di Sebenico in Dalmazia, Professore di Botanica nell'Università di Padova.

D'Hombres-Firmas, Barone, di Alais (Gard), Corrispondente dell'Istituto di Francia e della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Di Chabran Conte Ettore, di Torino, Dottore in Medicina, Consigliere di S. M. per gli Affari Esteri, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine di Sant'Anna di Russia di 2.ª Classe.

Di Cortanze Marchese Ercole, di Torino, Capitano d'Artiglieria.

Di Stassart, Barone, Membro dell'Accademia Reale delle Scienze di Brusselles, Inviato Straordinario e Ministro Plenipotenziario di S. M. il Re del Belgio presso S. M. il Re di Sardegna.

Di Ternengo Cav. Tancredi, di Torino, Capitano nel Real Corpo d'Artiglieria.

Di Ternengo Cav. Trajano, di Biella, Capitano d'Artiglieria.

Dubini Dott. Angelo, di Milano, Assistente della Clinica Medica nell'I. R. Università di Pavia.

Duboin Felice Amato, Avvocato Patrocinante, Membro della R. Deputazione sopra gli Studi di Storia Patria, e Socio ordinario della R. Società Agraria di Torino.

Du Bois-Aymé Conte Amato, di Grenoble, Cavaliere della legion d'onore, Membro dell'Istituto d'Egitto e di Francia, Corrispondente della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Dufour Carlo Augusto, di Sciamberi, Luogotenente nel Corpo Reale d'Artiglieria.

Duport Barone Giovanni Domenico, di Lione, Membro della Commissione Superiore di Statistica, a Torino.

Durazzo Marchese Carlo, di Genova, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Durocher Giuseppe, di Parigi, Ingegnere delle Miniere.

Elia Dottor Francesco, Chirurgo Maggiore della Guardie Reali in Torino.

Elice Ferdinando, di Loano, Professore di Filosofia nella R. Università di Genova.

Eynaudi Giambattista, di Saluzzo, Chirurgo in Capo del Corpo dei Carabinieri Reali a Torino.

Fagnani Ingegnere Epifanio, di Mortara, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Fantoni di Vigliano Conte ed Avvocato Giuseppe, di Biella, Socio corrispondente della R. Società Agraria di Torino.

Favre Alfonso, Membro dell'Amministrazione del Museo di Ginevra.

Fea Leonardo, di Chieri, Membro, dell'I. R. Accademia di Pistoja.

Felice Cristoforo, Dott. Coll. in Medicina nella R. Università di Genova.

Fenoglio Dottore Giuseppe Cesare, Chirurgo Maggiore dell'Ospedale di S. Luigi, e della Casa di S. M. in Torino.

Fenoglio Innocenzo, di Rivoli, Dottore Collegiato in Medicina, Medico Consulente di S. M. il Re di Sardegna.

Ferrari Gerolamo, di Pavia, Dottore in Medicina.

Ferrari Girolamo, di Vigevano, Farmacista, Membro di varie Accademie.

Ferrario Giuseppe, di Milano, Dottore in Medicina, Socio di varie Accademie Scientifiche.

Ferrero Nicolao, di Montanaro, Membro del Collegio Medico di Torino.

Ferrero della Marmora Conte Alberto, Cavaliere dell'Ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro, e del Real Ordine Militare di Savoja, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoja, Maggior Generale, Comandante della Regia Scuola di Marina a Genova, Membro della Commissione Superiore di Statistica, del Consiglio delle Miniere e della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Ferrero della Marmora Cavaliere Alfonso, di Torino, Capitano d'Artiglieria.

Ferrero d'Ormea Marchese Tancredi, di Torino, Capitano nel R. Corpo d'Artiglieria.

Filippi Giovanni, di Clavesana, Dottore in Medicina, Socio corrispondente dell'Accademia di Viterbo, Medico dello Spedale di Trinità.

Filopanti Quirico, di Bologna, Dottore in Matematica e Filosofia.

Finella Michele Antonio, di Saluzzo, Dottore in Medicina, e Membro di varie Accademie.

Fiorito Gioachino, di Rivoli, Medico Collegiato nella R. Università di Torino.

Fissore Giuseppe, di Bra, Dottore in Medicina ed Assistente alla Clinica Medica di Torino.

Flarer Dottore Francesco, Professore d'Oculistica nell'I. R. Università di Pavia.

Flecchia Dottor Giovanni, Chirurgo Aggiunto Ordinario dello Spedale Maggiore di Vercelli.

Florio Giovanni, di Biella, Professore Emerito nella R. Università, e Membro della R. Società Agraria di Torino.

Foldi Carlo, di Milano, Membro della Facoltà Medica dell'I. R. Università di Pavia.

Fontana Ab. Lodovico, di Nizza a mare, Professore e Rettore del Collegio Caccia, in Torino.

Fornaciari Luigi, di Lucca, uno dei Segretarii Perpetui della R. Accademia di Lucca, Avvocato Regio presso i Tribunali Superiori, Professore di Lingua Greca, ecc.

Franzini Paolo, d'Alessandria, Luogotenente d'Artiglieria.

Freschi Dottore Francesco, di Piacenza, Socio di varie Accademie Scientifiche e Letterarie.

Frola Pietro, di Montanaro, Membro del Collegio di Chirurgia nella R. Università di Torino.

Gagliardini Lodovico, della Chiusa di Cuneo, Dottore in Medicina.

Gallenga Giuseppe, di Torino, Medico primario dell'Orfanotrofio e

Medico onorario del Regio Spedale di Carità.

Gallinati Giovanni Martino, Ingegnere Idraulico nel Corpo Reale del Genio Civile a Torino.

Gallo Giovanni, di Morano, Professore di Chirurgia nella R. Università di Torino.

Galvagno Emilio, di Torino, Ingegnere delle Miniere del Circondario di Cuneo.

Galvagno Giuseppe, Avvocato Collegiato, Professore di Dritto Commerciale nella Scuola della Regia Camera d'Agricoltura e di Commercio di Torino.

Galvani Andrea, di Pordenone (Friuli), Dottore in Legge e Matematica.

Garbiglietti Antonio, di Biella, Medico e Dottore Collegiato in Chirurgia nella Regia Università di Torino.

Garbiglietti Giorgio, di Biella, Dottore Collegiato in Chirurgia nella R. Università di Torino.

Gardini Guido, d'Acqui, Professore Emerito di Geometria e Fisica.

Gargnani Domenico, di Lodi, Dottore in Medicina, Socio degli Atenei di Treviso e di Rovigo.

Garibaldi Giacomo, Professore di Fisica nella R. Università di Genova.

Garibaldi Giuseppe Antonio, Professore di Materia Medica nella R. Università di Genova.

Garneri Giovanni, di Savigliano, Membro del Collegio di Medicina nella R. Università di Torino.

Gassino Pietro Paolo, Chirurgo Assistente nell'Ospizio celtico e correzionale dell'Ergastolo a Torino.

Gatta Dottore Lorenzo Francesco, di Ivrea, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino, e di varie altre Società Scientifiche.

Gatti Giovanni Battista, di Viariggi, Medico in Capo dell'Ospedale Cottolengo a Torino.

Gay Barone Edmondo, di Torino, Luogotenente nel Corpo Reale di Artiglieria.

Gays Pietro Luigi, di Rivara, Dottore in Medicina.

Gazzaniga Cesare, di Pavia, Professore di Fisica a Desenzano.

Gazzera Abate Costanzo, di Bene, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Professore di Filosofia, Membro e Segretario della R. Accademia delle Scienze di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione*.

Gené Dottor Giuseppe, Professore di Zoologia, Direttore del Museo di Storia naturale nella R. Università di Torino, Membro e Segretario Aggiunto della R. Accademia delle Scienze, Uno dei quaranta della Società Italiana delle Scienze residente in Modena ecc.

Genevois Abate Giovanni Pietro, di Sciamberì, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Membro della R. Società Agraria di Torino.

Gera Francesco, di Conegliano, Dottore in Medicina, Membro onorario di più Accademie, *Deputato dell'Ateneo di Brescia*.

Geri Lorenzo, di Confienza, Professore Emerito di Chirurgia.

Germanetti Germano Antonio, Medico delle carceri d'Ivrea.

Gherardi Bartolommeo Felice, Professore di Clinica esterna nella R. Università di Genova.

Ghia Intendente e Cav. Giovanni, di Alessandria, Membro e Segretario della Commissione Superiore di Statistica in Torino.

Ghiglini Cavaliere Lorenzo, di Arenzano, Dottore in Medicina.

Ghiliani Vittore, di Pinerolo, Corrispondente della Società Gioenia delle Scienze naturali di Catania.

Giacoma D. Pietro Marco, di Casalgrasso, Prevosto di Borgaro Torinese, Membro di varie Accademie Scientifiche.

Gianelli Dottor Giuseppe, di Padova, Consigliere di Governo, Protomedico in Milano, già Professore nell'I. R. Università di Padova.

Gifflenga Cavaliere Gioachino, di Vercelli.

Gillio Cav. Alessio, di Brosso, Membro del Collegio Medico della R. Università di Torino.

Giordano Antonio, di Ivrea, Farmacista Chimico, Membro di varie Accademie.

Giordano Giuseppe, di Morano, Chirurgo Maggiore in 1.° del Reggimento Piemonte Reale Cavalleria.

Girola Dottor Lorenzo, di Buttigliera d'Asti, Professore di Medicina teorico-pratica nella R. Università di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Giuliani Giambattista, di Canelli, Professore di Filosofia nel Liceo di Lugano.

Giulio Carlo Ignazio, Professore di Meccanica e Consigliere della Classe di Matematica nel Collegio di scienze e lettere della R. Università, Membro della Commissione Superiore di Statistica e della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Gonnet Claudio, di Montiers, Cav. dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Colonnello nel Corpo Reale del Genio Militare.

Granetti Dottore Lorenzo, di Beinette, Chirurgo della Real Casa e dell'Opera Pia Cottolengo a Torino.

Grattoni Severino, di Voghera, Ingegnere Idraulico.

Grilla Cavaliere Michele, di Lombriasco, Professore di Medicina nella R. Università di Torino, Consigliere del Magistrato del Protomedicato.

Grillo D. Giovanni Battista, di Serravalle, Consigliere di Stato, Corrispondente dell' Accademia dei Georgofili di Firenze.

Griseri Vincenzo, Chimico-Farmacista a Chieri.

Grosso Francesco, di Castellamonte, Ingegnere del Genio Civile.

Guarini Martino, di Napoli, Dottore in Medicina.

Huber Giovanni, di Vienna, Membro della Facoltà Medica di Vienna.

Iselin Enrico, di Basilea, Dottore in Medicina.

Ittier Giulio, di Belley, Membro della Società Geologica di Parigi.

Jacquemoud Barone Giuseppe, Vice-Presidente della R. Camera d'Agricoltura e Commercio, e Segretario Aggiunto della R. Società Accademica di Savoja, *Deputato della Società medesima.*

Jano Giacinto, di Torino, Ingegnere in Capo nel Genio Civile.

Jonas Enrico, di Berlino, Agronomo e Tecnologo.

Kalb Raimondo, Membro del Collegio Chirurgico di Cagliari.

Lana Pietro Giacomo, di Varallo, Ingegnere, Capitano della Compagnia delle Guardie del fuoco, Ispettore Generale de' Pesi e Misure a Torino.

Lanteri Francesco, di Briga, Professore nella Regia Università di Torino.

Lanzoni Giovanni, Priore del Collegio di Farmacia nella R. Università di Torino.

Lauri Lauro, Professore di Fisica nell'Università di Macerata.

Lavagno Francesco, di Porto Maurizio, Dottore in Medicina.

Lavini Dottore Giuseppe, di Vercelli, Professore Straordinario di Chimica Medica e Farmaceutica nella R. Università di Torino, Membro Straordinario del Consiglio Superiore Militare di Sanità per la parte Chimico-Farmaceutica, Membro della R. Accademia delle Scienze e della R. Società Agraria di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Lavy Filippo, Cavaliere dell'Ordine de' Santi Maurizio e Lazzaro, Membro del Consiglio delle Miniere, e della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Le Cerf Pietro Luigi, Professore alla Facoltà di Dritto di Caen (Francia).

Leonardi Leonardo, di Lucca, Socio ordinario della R. Accademia di Lucca, Professore di Dritto Civile in quel R. Liceo.

Leone Amedeo, Dottore in Medicina e Chirurgia, Medico in Capo

dell'Ospedale Militare di Vercelli.
Leone Teologo Guglielmo, di Casale, Professore Emerito nella R. Università di Torino.
Lessona Carlo, d'Asti, Professore di Veterinaria, Membro della R. Società Agraria di Torino.
Linoli Odoardo, di Pietrasanta, Dottore in Medicina e Chirurgia.
Lloyd Humphrey, Membro della Società Reale di Londra, Professore di Filosofia a Dublino.
Lombardi Lorenzo, Membro del Consiglio degli Edili in Torino.
Lombardo Ingegnere Gaetano, di Torino.
Lomeni Ambrogio, di Milano, Ingegnere ed Architetto.
Luciano Giuseppe, di Lesegno, Membro della R. Società Agraria di Torino.
Luserna d'Angrogna Cavaliere Alessandro, di Torino, Maggiore d'Artiglieria, dei Primi Scudieri di S. M., Cavaliere di 3.ª Classe della Corona Ferrea d'Austria.

Mac Cullagh Giovanni, di Dublino (Irlanda), Professore d'Analisi.
Maestri Avvocato Ferdinando, già Professore di Economia, Professore di Statistica a Parma, Socio ordinario dell'I. R. Ateneo Italiano.
Maffoni Angelo Camillo, di Torino, Dottore Collegiato in Medicina.
Majocchi Giovanni Alessandro, Professore di Fisica nell'I. R. Liceo di S. Alessandro in Milano.
Majoli Giacomo Antonio, Professore di Chirurgia a Mondovì.
Malinverni Germano, Membro del Collegio di Chirurgia nella R. Università di Torino.
Manno Barone e Presidente Giuseppe, di Alghero, Reggente di Toga nel Supremo Consiglio di Sardegna, Commendatore dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoja, Vice-Presidente della Commissione Superiore di Statistica, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.
Maraldi Cavaliere Giacomo Filippo, di Perinaldo, Colonnello nel Corpo Reale del Genio Militare.
Marchetti Bonaventura, di Magonza.
Marchini Angelo, Professore nella R. Accademia Militare, Ripetitore d'Architettura alla Regia Università di Torino, ed Architetto al servizio di S. M.
Marchino Luigi Francesco, di San Maurizio, Dottore in Medicina, Membro di varie Accademie.
Marianini Pietro, Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino, Protomedico a Mortara.
Marianini Stefano, di Mortara, Professore di Fisica a Modena, Uno dei Quaranta della Società Italiana, Membro non residente della Reale Accademia delle Scienze di Torino, ecc.
Marone Giovanni Battista, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Intendente Generale dell'Azienda Economica dell'Interno, Presidente del Consiglio delle Miniere, Membro della R. Società Agraria di Torino.
Marschall Giuseppe, di Boemia, Professore nella R. Accademia Militare in Torino.
Marta Antonio, di S. Martino, Professore di Geometria nella R. Università di Torino.
Martin di Montù Cavaliere Cesare, di Biella, Capitano d'Artiglieria.
Martini Lorenzo, di Cambiano, Cav. dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Professore di Medicina Legale e Rettore nella R. Università di Torino, Consigliere del Protomedicato, Membro della Giunta di Statistica per la Provincia di Torino e della R. Commissione di Revisione dei libri e delle stampe, Direttore Generale della vaccinazione, Membro della R. Accademia delle Scienze, ***Deputato dell' Uffizio d'Ammessione.***
Martino di S. Martino Barone Luca, Membro della R. Società Agraria e Decurione della città di Torino.
Masi Luigi, di Perugia, Dottore in Medicina.

Massara Luigi, da Grignasco, Professore nella R. Università di Torino.
Massara di Previde Barone Pietro, di Vigevano, Dottore in Chirurgia ed Ispettore Generale Militare.
Massiera Vittorio, Professore di Veterinaria a Torino.
Mathieu Antonio, di Annecy, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Membro del Consiglio delle Miniere a Torino.
Mattei Felice, Ingegnere, Membro del Collegio di Scienze e Lettere nella R. Università di Torino.
Mattei Giuseppe, di Torino, Luogotenente nel Real Corpo d'Artiglieria.
Maunoir Giovanni Pietro, di Ginevra, Professore di Chirurgia.
Mayor Mattia, di Losanna, Dottore in Medicina.
Mazzi Vincenzo, Ingegnere Civile a Biella.
Mazzola Angelo, Ingegnere Civile, e Professore di Matematica a Lodi.
Melchiori Dottore Giovanni, di Monzambano, Assistente alla Cattedra di Clinica Chirurgica nell'I. R. Università di Pavia.
Menabrea Luigi Federigo, di Sciamberì, Capitano nel Corpo Reale del Genio Militare, Dottore Collegiato in Matematica, Professore di Meccanica Applicata nella Scuola Speciale d'Applicazione della R. Accademia Militare, e Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino, ***Deputato all'Uffizio d'Ammessione.***
Merlo Felice, di Fossano, Professore nella R. Università di Torino.
Michela Ignazio, di Torino, Ispettore Ingegnere delle R. Finanze.
Michelin V., di Parigi, Consigliere nella Corte de'Conti, Membro e Tesoriere della Società Geologica di Parigi.
Michelotti Giovanni, di Torino, Avvocato, Membro della R. Società di Stuttgart, della Società Geologica di Dublino, e dei Fisiocritici di Siena.
Michelotti Ignazio, di Torino, Cavaliere dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Ispettore Generale nel Corpo Reale degli Ingegneri Civili e delle Miniere, Direttore dei R. Canali, Membro del Congresso permanente d'acque e strade e del R. Consiglio degli Edili, Membro della R. Accademia delle Scienze e della R. Società Agraria di Torino, Uno dei Quaranta della Società Italiana residente in Modena.
Michelotti Vittorio, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Professore di Chimica Farmaceutica nella R. Università di Torino, Capo del Magistrato del Protomedicato, Membro straordinario del Consiglio Superiore Militare di Sanità, Membro della R. Accademia delle Scienze, della R. Società Agraria di Torino, e del Consiglio delle Miniere.
Miglioranza Giovanni, Architetto, e Membro dell'I. R. Accademia di Belle Arti di Vicenza.
Milano Domenico, di San Giorgio (Ivrea), Professore di Fisica e di Agronomia a Biella.
Minassi Dottor Carlo, di Torino, Medico della Casa di S. M. la Regina Maria Cristina.
Minelli Casali Deodato, Dottore in Medicina e Chirurgia, Socio dell'Ateneo di Scienze e Lettere di Bergamo.
Mò Luigi, di Torino, Colonnello nel Corpo Reale d'Artiglieria.
Modigliani Angiolo, Dottore in Medicina, ***Deputato della Società Medica di Livorno.***
Molina Cav. Vincenzo, di Torino, Luogotenente-Colonnello, Professore di Fortificazioni e Direttore degli Studii Militari nella Regia Accademia Militare.
Monteverdi Luigi, Professore di Filosofia a Cremona.
Morelli Paolo, di Casale, Maggiore nel Corpo Reale d'Artiglieria.
Morelli del Popolo Cavaliere Vincenzo, di Casale, Maggior Generale d'Artiglieria, Comandante il Personale, a Torino.
Moretti Giuseppe, Professore di Botanica nell'I. R. Università di Pavia, e Membro dell'I. R. Istit. di Milano.

Moris Dottore Giuseppe Giacinto, di Orbassano, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Professore di Materia Medica e di Botanica nella R. Università di Torino, Consigliere del Protomedicato, Direttore del R. Orto Botanico, Membro della Regia Accademia delle Scienze e della R. Società Agraria di Torino.

Mosca Carlo, di Biella, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cav. e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoja, Ispettore nel Corpo Reale del Genio Civile a Torino.

Mosca Giuseppe, di Torino, Ingegnere di 1.ª Classe nel Corpo R. del Genio Civile a Saluzzo.

Mosca Dottor Luigi, di Santià, Medico Assistente alla Clinica Medica in Torino.

Mossotti Aureliano, di Novara, Ingegnere.

Mossotti Ottaviano Fabrizio, di Novara, Professore di Matematiche Sublimi ed Applicate nell'Università Jonia di Corfù e *Deputato di essa.*

Motta Pietro, di Vigevano, Ingegnere delle Miniere pel Circondario di Torino.

Mottard Antonio, di S. Giovanni di Moriana, Dottore in Medicina e Chirurgia, Membro corrispondente della R. Società Accademica di Savoja e della R. Società Agraria di Torino.

Mullatery Francesco, Medico in Capo della R. Opera di S. Giovanni di Dio a Torino.

Mussa Ferdinando, d'Asti, Dottore in Medicina e Chirurgia, Chirurgo Magg. in 2.° del 12.° Reggimento di Fanteria della Brigata di Casale.

Nardo Giovanni Domenico, Medico Primario degli Esposti, ed Onorario degli Asili infantili a Venezia.

Nistri Giuseppe, di Pisa, Dottore in Medicina.

Nordenswan Ottone, Luogotenente d'Artiglieria al Servizio di S. M. il Re di Svezia.

Novellis Carlo, di Savigliano, Dottore in Medicina.

Obici Pietro, Professore di Geometria nell'I. R. Università di Siena, *Deputato dell'Università medesima, e dell'Accademia de' Fisiocritici.*

Oddenino Giovanni Battista, di Poirino, Tenente Colonnello nel Corpo Reale d'Artiglieria.

Oliari Dott. Francesco, Assistente alla Cattedra di Oculistica nell'I. R. Università di Pavia.

Olivero Antonio, di Vercelli, Colonnello nel Corpo Reale del Genio Militare.

Omegna Guglielmo, Dottore in Medicina e Chirurgia, Chirurgo in 1.° dell'Ospedale Civile di Cuneo.

Onorato Pietro, di Castellamonte, Dottore in Chirurgia, Corrispondente della R. Società Agraria di Torino.

Ormea Carlo, di Torino, Dottore in Medicina.

Osenga Giuseppe, di Parma, Dottore in Matematica.

Pacinotti Luigi, di Pistoja, Professore di Fisica sperimentale nell'I. R. Università di Pisa, *Deputato della medesima, e dell'I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Pistoja.*

Pally Alessio, Professore di Medicina Legale nell'Università Ottone di Atene, *Deputato dell'Università medesima.*

Palmieri Pietro, Professore e Direttore delle scuole di Disegno della Città di Torino, Membro della R. Accademia Albertina delle Belle Arti.

Panelli Francesco, Dottore in Filosofia, Ripetitore di Fisico-Chimica nella Regia Accademia Militare di Torino.

Panizza Bartolommeo, di Vicenza, Cavaliere della Corona di Ferro, Professore di Anatomia umana nell'I. R. Università di Pavia, Membro dell'I. R. Istituto di Milano.

Pasero Telesforo, di Martiniana, Professore di Clinica Chirurgica nella R. Università di Torino.

Pasini Lodovico, da Schio, Corrispondente della Reale Accademia delle

Scienze di Torino, Membro dell'I. R. Istituto di Venezia.

Pasquali Dottore Pietro, Professore d'Anatomia a Parma.

Passera Nicolao, di Montanaro, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Tenente Colonnello nel Corpo R. del Genio Militare.

Pareto Marchese Lorenzo, di Genova, Membro non residente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Parola Luigi, Dottore in Medicina, Commissario del Vaccino a Cuneo.

Parolini Cavaliere Alberto, di Bassano, Membro delle Società Geologiche di Parigi e di Londra.

Patellani Luigi, Dottore in Medicina e Professore di Zootomia e Zoofisiologia nell'I. R. Istituto Veterinario di Milano.

Pedemonte Giovanni, di Francavilla, Professore di Patologia speciale Chirurgica nella R. Università di Genova.

Peiroleri Barone Giuseppe, di Torino, Mastro Uditore nella Regia Camera de' conti, Membro della Società Entomologica di Parigi.

Perego Antonio, di Milano, Professore di Fisica e di Storia Naturale nell'I. R. Liceo di Brescia, ***Deputato dell' Ateneo di quella città.***

Peretti Pietro, di Savigliano, Professore di Chimica Farmaceutica a Roma.

Perez Dottore Sebastiano, di Nizza a mare, Medico primario dell'Ospedale di Carità.

Pernigotti Cavaliere Pietro, di Tortona, Ispettore nel Corpo R. del Genio Civile a Torino.

Pertusio Gaetano, Dottore Collegiato in Chirurgia, Chirurgo sopranumerario del Venerando Spedale de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Chirurgo della R. Casa, e Ripetitore di Chirurgia in Torino.

Petitti di Roreto Cavaliere Agostino, di Torino, Capitano d'Artiglieria.

Petitti di Roreto Conte Carlo Ilarione, Consigliere di Stato, Commendatore dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Pettinengo Cav. Ignazio, di Biella, Capitano d'Artiglieria.

Peyron Abate Amedeo, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro e dell'Ordine Civile di Savoja, Professore nella R. Università, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Picaroli Vittorio, di Pavia, Dottore in Medicina e Chirurgia, Assistente alla Cattedra di Botanica nella I. R. Università di Pavia, Membro della Facoltà Medica della stessa Università.

Picco Carlo Felice, di Torino, Capitano del Genio Marittimo.

Picco Marco, di Centallo, Maggiore d'Artiglieria, Direttore della Fonderia e del Laboratorio Chimico-Metallurgico nell'Arsenale di Torino.

Pictet Francesco Giulio, Professore di Zoologia a Ginevra, Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Pinelli Conte Alessandro, Senatore nel Regio Senato di Piemonte a Torino.

Piolti Giovanni, di Tortona, Architetto Civile, Direttore del nuovo Correzionale penitenziario della Generala presso Torino.

Plaisant Pietro, di Casale, Ingegnere Idraulico.

Plana Giovanni, di Voghera, Commendatore dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia, Cavaliere dell'Ordine della Corona Ferrea d'Austria, Regio Astronomo, Professore d'Analisi nella R. Università di Torino, Membro della R. Accademia delle Scienze, ecc.

Plantamour Emilio, Professore d'Astronomia a Ginevra.

Plochiù Giuseppe, di Cavour, Medico Collegiato nella Regia Università di Torino.

Poeti Maurizio, di Saluzzo, Dottore in Medicina, Medico di 2.ª Classe

all'Ospedale Militare di Torino, Corrispondente della R. Società Agraria.

Poetti Bartolommeo, Medico Primario dell'Ospedale Cottolengo a Torino.

Polli Giovanni, Dottore in Medicina ed Aggiunto alla Cattedra di Chimica Tecnica a Milano.

Pollone Ignazio, Professore d'Analisi e Membro della Classe di Matematica del Collegio di Scienze e Lettere della R. Università di Torino, *Deputato all' Uffizio d' Ammessione.*

Polto Secondo, di Biella, Medico Collegiato nella R. Università di Torino.

Ponsero Giuseppe, Professore di Filosofia a Susa, Protomedico, Membro della R. Società Accademica di Savoja, e d'altre Società.

Ponte di Pino Conte Giuseppe, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Membro della Regia Società Agraria di Torino.

Ponza di San Martino Cavaliere Cesare, di Dronero, Capitano nel Corpo Reale d'Artiglieria.

Porrino Cavaliere Giuseppe, di Cossato, Tenente Colonnello nel Corpo Reale dello Stato Maggiore Generale.

Porro Nobile Carlo, di Milano, Corrispondente della Reale Accademia delle Scienze di Torino e di varie altre.

Porro Ignazio, di Pinerolo, Maggiore nel Corpo Reale degli Ingegneri Militari, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Porta Dott. Luigi, Professore di Clinica Chirurgica nell'I. R. Università di Pavia.

Potenti Giuseppe, di Pistoja, Dottore nelle Dottrine Fisiche e Matematiche, Socio di varie Accademie.

Prat Cav. Ferdinando, Maggior Gen., Direttore del materiale d'Artiglieria in Torino.

Prieri D. Bartolommeo, Professore nella R. Università di Torino.

Primo Girolamo, di Novara, Ispettore dei Nitri e delle polveri in Lombardia.

Promis Domenico Casimiro, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Bibliotecario di S. M., Membro della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Provana del Sabbione Cavaliere Luigi, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Puliti Tito, Preparatore di Fisica nell'I. R. Museo di Firenze.

Pullicino Antonio, di Valletta di Malta, Dottore nelle Scienze Filosofiche ed in Medicina.

Pullicino Paolo, di Valletta di Malta, Membro del Collegio Filosofico dell'Università di Malta.

Quaglia Cavaliere Giacinto, Maggior Generale d'Artiglieria, Direttore della Polveriera di Torino.

Quaglia Luigi, di Torino, Colonnello nel Corpo Reale dello Stato Maggiore Generale, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Quaglia Zenone Luigi, di Torino, già Colonnello del Corpo Reale d'Artiglieria, Corrispondente della R. Società Agraria di Torino.

Quigini--Puliga Conte D. Pietro, Membro della R. Società Agraria ed Economica di Cagliari.

Raby Intendente Paolo Luigi, Dottor Collegiato Emerito di Belle Lettere nella R. Università, Corrispondente della R. Società Agraria di Torino.

Racchia Paolo, di Bene, Maggior Generale, Presidente del Consiglio del Genio Militare, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Ragazzoni Dottor Rocco, di Novara, Professore nella R. Accademia Militare, Segretario della R. Società Agraria di Torino, *Deputato dell'Accademia Scientifico-Letteraria degli Euteleti di Samminiato.*

Rampinelli Giovanni, di Bergamo, Dottore in Medicina e Chirurgia.

Ranco Luigi, di Asti, Ingegnere Architetto.

Ravera Carlo Desiderio, di Torino, Architetto dei Regii Edili.

Recchi Gaetano, di Ferrara, Membro di varie Accademie.
Recrosio Martino, Medico Primario dell'Ospedale di Rivarolo.
Regazzoli Antonio, Professore di Fisica nel Seminario di Cremona.
Rendu Canonico Luigi, di Sciamberì, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Segretario della R. Società Accademica di Savoja, *Deputato della medesima*, Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.
Replat Antonio, Ingegnere di 1.ª Classe e Direttore delle Miniere della Savoja, a Moûtiers.
Reyneri Michele, di Torino, Medico Ordinario dell'Ospedale di S. Giovanni, del R. Ospizio della Maternità, e del R. Parco.
Riberi Alessandro, Cavaliere dell'Ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro, Professore di Chirurgia nella Regia Università di Torino.
Riboli Timoteo, di Parma, Dottore in Medicina e Chirurgia.
Ricaldone Conte Camillo, di Torino, Capitano d'Artiglieria.
Riccardi del Vernaccia Marchese Francesco, di Firenze, Cavaliere dell'Ordine di Santo Stefano, e de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Ciambellano di S. A. I. R. il Granduca di Toscana, Socio di varie Accademie.
Richelmy Prospero, Dottore Collegiato nella R. Università di Torino.
Ricotti Ercole, di Voghera, Luogotenente nel Corpo R. del Genio Militare, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.
Ridolfi Marchese Cosimo, Direttore-Proprietario dell'Instituto Agrario di Meleto in Toscana, Membro dell'I. R. Accademia dei Georgofili di Firenze, *Deputato della medesima, e delle Accademie della Valle Tiberina Toscana, e Scientifico-Letteraria degli Enteleti di Samminiato.*
Righini Giovanni, di Oleggio, Chimico, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.
Rignon Egidio, di Torino, Dottor Collegiato in Medicina.
Rinaldi Jacopo, Medico Collegiato nella R. Università di Torino.
Rinaldi Paolo, di Torino, Luogotenente d'Artiglieria.
Risso Antonio, Professore di Chimica e Botanica a Nizza.
Riva Salvatore, Professore di Medicina, Direttore del Manicomio[1], ed uno dei decorati della Medaglia d'oro pei benemeriti della Sanità pubblica, a Parma.
Rizzetti Dottore Giuseppe Giacinto, Professore Emerito nella R. Università e Membro della Reale Società Agraria di Torino.
Robbio Dottore Giovanni, di Collegno, Medico del Seminario Arcivescovile di Torino.
Roffi Dottore Giuseppe, Medico della Casa della Divina Provvidenza in Torino.
Roggeri Giuseppe, Ripetitore di Geometria a Torino.
Rolla Felice, Dottore in Medicina e Chirurgia, Medico e Chirurgo nell'Ospedale Cottolengo in Torino.
Rosnati Bartolommeo, di Gallarate, Dottore in Medicina, Corrispondente delle Accademie della Valle Tiberina, di Lucca, di Pesaro, e della Società Agraria di Torino.
Rosini Giovanni, Cavaliere della Legion d'onore, Professore nell'I. R. Università di Pisa.
Rossi Bernardino Alessio, di Novello, Membro del Collegio di Farmacia, e della Società Fisico-Chimica di Parigi.
Rossi Cav. Diego Ignazio, di Fossano, Segretario di Stato, Capo di Divisione per gli affari di giustizia nella Grande Cancelleria di S. M.
Rossi Francesco, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoja, Chirurgo delle LL. MM. e della R. Famiglia, Professore Emerito di Chirurgia, e Preside del Collegio Chirurgico nella R. Università, Chirurgo Generale del R. Esercito, Vice-Presidente del Consiglio Generale Su-

periore Militare di Sanità e della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Rossi Dottor Giovanni, Cavaliere Costantiniano, Professore di Clinica Chirurgica nella Ducale Università di Parma e Primo Chirurgo di S. M.

Rossi Cav. Giuseppe, di Buttigliera d'Asti, Colonnello d'Artiglieria, Direttore delle officine di costruzione nel R. Arsenale di Torino.

Ruatti Edoardo, di Cuorgnè, Dottore Collegiato in Medicina nella Regia Università di Torino.

Rusconi Dottor Mauro, di Pavia, Membro dell'I. R. Istituto di Milano, Corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Russi Dott. Luigi, di Torino, Vice-Presidente del Consiglio di Sanità Militare.

Sachero Giacinto, di Sciolze, Professore di Clinica Medica nella R. Università di Torino.

Saint-Martin Michele, di Sciamberì, Professore Emerito di Fisica, Membro della R. Società Agraria di Torino.

Saluzzo Conte Alessandro, Grande di Corona, Ministro di Stato, Luogotenente Generale, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Commendatore dell'Ordine Imperiale di Leopoldo d'Austria, Presidente della Sezione dell'Interno nel Consiglio di Stato, Presidente della R. Accademia delle Scienze di Torino, Vice-Presidente della R. Deputazione sovra gli Studi di Storia Patria, ecc.

Saluzzo di Monesiglio Cavaliere Cesare, Luogotenente Generale, Gran Mastro d'Artiglieria, Governatore delle LL. AA. RR. i Duchi di Savoja e di Genova, Cavaliere dell'Ordine Supremo della SS. Nunziata, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Ispettore della R. Accademia Militare, Presidente della R. Deputazione sovra gli Studi di Storia Patria, Membro della R. Accademia delle Scienze, della Giunta d'Antichità e Belle Arti, e del Consiglio delle Arti, Segretario-Perpetuo-Direttore della R. Accademia Albertina delle Belle Arti, ecc.

San Roberto Conte Paolo, di Saluzzo, Capitano nel Corpo R. d'Artiglieria.

Santacroce (Cavaliere D. Carlo dei Principi), di Roma.

Sanvitale Conte Jacopo, già Professore a Parma, Socio dell'Ateneo di Pisa, e di varie Accademie.

Sauli d'Igliano Cavaliere Lodovico, di Ceva, Consigliere di Legazione, Commissario Generale de' Confini, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoja.

Scagliotti Giambattista, di Varallo, Professore nella R. Accademia Militare, ed Istitutore de' Sordi-muti e de' Ciechi, a Torino.

Scanagatti Carlo, di Torino, Dottore in Medicina.

Schiapparelli Giovanni Battista, di Biella, Farmacista Collegiato nella R. Università di Torino, Membro dell'Accademia Fisico-Chimica di Parigi.

Schina Dottor Michele, di Carignano, Chirurgo onorario emerito dello Spedale Maggiore, Chirurgo ordinario della R. Accademia Militare, Chirurgo Consulente del R. Manicomio, Professore d'Instituzioni mediche e chirurgiche nella R. Università di Torino, *Deputato all'Uffizio d'Ammessione.*

Sciolla Ab. Giuseppe, di Cavour, Professore nella R. Università di Torino.

Sclopis di Salerano Conte Federigo, Cavaliere de' Ss. Maurizio e Lazzaro e dell'Ordine Civile di Savoja, Senatore nel R. Senato di Piemonte, Membro della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Seguini Luigi, di Bergamo, Medico e Chirurgo, Assistente alla Cattedra di Storia naturale nell'I. R. Università di Pavia.

Serventi Giorgio Enrico, da Ponti, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Maggior Generale Ispettore del Materiale d'Artiglieria.

Seyssel d'Aix Conte Vittorio, di Torino, Capitano nel Corpo Reale d'Artiglieria, Direttore dell'Armeria di S. M.

Sismonda Angelo, di Corneliano (Alba), Professore di Mineralogia, Direttore del Museo di Storia naturale della R. Università, Membro della R. Accademia delle Scienze e del Consiglio delle Miniere, a Torino.

Sobrero Ascanio, di Casale, Dottore in Medicina.

Sobrero Carlo, di Cavallermaggiore, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Maggior Generale d'Artiglieria, Membro del Consiglio delle Miniere a Torino, e della R. Accademia delle Scienze di Stockolma, ***Deputato all' Uffizio d'Ammessione.***

Sobrero Dott. Giuseppe, di Cavallermaggiore, Professore di Matematica nella R. Accademia Militare di Torino, Segretario della Regia Università.

Sotteri Ab. Filippo, di Guarene, Professore Emerito di Filosofia, Membro della Giunta provinciale di Statistica in Alba.

Speranza Cavaliere Carlo, di Parma, Professore Emerito di Terapia e di Clinica, Professore attuale di Medicina legale, Medico consulente di Corte, Membro di varie Accademie.

Sperino Casimiro, di Scarnafiggi, Membro del Collegio Chirurgico della R. Università di Torino.

Stancovich Canonico Pietro, di Barbana (Istria).

Staurenghi Francesco, di Monza, Assistente alla Cattedra di Medicina legale e Polizia medica nell'I. R. Università di Pavia.

Strumia Matteo, di Sommariva del Bosco, Medico Ordinario dell'Ospedale di S. Luigi in Torino.

Sublè Giuseppe, di Frascata (Tortona), Chirurgo Collegiato nella R. Università di Torino.

Talucchi Giuseppe, Cavaliere dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Professore di Geometria pratica e di Architettura nella R. Università di Torino.

Tamagno Sebastiano, di Ceva, Dottore in Medicina e Chirurgia.

Tapparelli d'Azeglio Marchese Roberto, Socio della R. Accademia Albertina delle Belle Arti, e di varie altre Italiane, Corrispondente dell'Istituto di Francia, Direttore della R. Galleria di Pittura a Torino.

Tarella Ambrogio, di Oggiogno, Medico in Capo dell'Ospedale di S. Luigi in Torino.

Tecco Giuseppe, Capitano nel Corpo Reale del Genio Militare, Membro del Collegio di Matematica nella R. Università e Professore di Geometria descrittiva nella R. Accademia Militare, a Torino.

Teixeira de Macedo Cav. D. Sergio, Incaricato d'affari di S. M. l'Imperatore del Brasile presso la R. Corte di Sardegna, Membro dell'Istituto istorico di Francia e dell'Istituto istorico e geografico di Rio-Janeiro.

Tessier Pietro, d'Annecy, Medico Collegiato, Medico Ordinario dell'Ospedale di S. Giovanni a Torino.

Thaon Gio. Battista, Medico Militare, ***Deputato della Società medica di Livorno.***

Thaon di Revel Cavaliere Genova, Luogotenente nel Corpo R. d'Artiglieria, a Torino.

Tiedemann Cav. Federigo, Professore di Anatomia e Fisiologia a Heidelberg, Consigliere Intimo di S. A. il Granduca di Baden, ecc.

Toggia Francesco, di Torino, Tenente di cavalleria, Direttore Veterinario delle R. Armate, Corrispondente della R. Società agraria ed economica di Cagliari.

Tommasini Cavaliere Giacomo, Professore di Clinica Medica nella Ducale Università di Parma.

Tonello Michelangelo, Professore nella R. Università di Torino.

Trabucco Giacomo, d'Acqui, Professore di Fisica a Mondovì.

Trinchinetti Augusto, di Milano, Dottore in Medicina e Chirurgia, già Aggiunto alla Cattedra d'Oculistica nell'I. R. Università di Pavia.

Trona Cavaliere Vittorio, di Torino, Ingegnere del Genio Civile.

Ulacco Amedeo, di Livorno, Membro dell'Accademia Labronica.

Vachino Avvocato Giuseppe, di Settimo Roero, Professore di Diritto Commerciale nella R. Università di Torino.

Vagnoni Canonico Filippo, Bibliotecario e *Deputato dell'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti d'Arezzo.*

Valerio Gioachino, di Torino, Dottore in Medicina, Medico di Beneficenza e degli Asili Infantili.

Valerio Lorenzo, di Torino, Membro di varie Società Scientifiche.

Vallauri Tommaso, Professore sostituito nella R. Università di Torino.

Valperga di Civrone Conte Tommaso, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Direttore della R. Società Agraria di Torino.

Vassalli Sebastiano, di Torino, Ingegnere Idraulico, già Professore di Matematica nella R. Accademia Militare.

Vegezzi-Ruscalla Cavaliere Giovenale, Corrispondente della Reale Società Agraria di Torino e di varie altre Accademie Scientifiche.

Veglio Francesco, Dottore Collegiato, Professore Emerito di Medicina a Torino.

Venturini Dottor Ferdinando, Professore di Materia Medica e di Terapeutica nella Ducale Università di Parma.

Verany Giovanni Battista, di Nizza a mare, Socio corrispondente della R. Accademia delle Scienze di Torino.

Verga Andrea, di Treviglio, Assistente alla Cattedra d'Anatomia nell'I. R. Università di Pavia.

Verri Dottore Giuseppe, Rappresentante del Protomedicato nella Provincia di Novi.

Vianelli Giulio, di Venezia, Dottore in Medicina.

Vicino Giuseppe, di Torino, Maggiore nel Corpo Reale del Genio Militare.

Vicino Luigi, di Torino, Capitano nel Corpo Reale d'Artiglieria.

Vighi Vincenzo, di Parma, Medico e Membro del Consiglio Sanitario del Ducato di Parma.

Vigliani Ab. Ferdinando, di Pomaro Monferrato, Professore di Filosofia e Prefetto degli Studi in Casale.

Viglietti Giovanni Antonio, Dottore Collegiato e Professore di Medicina a Mondovì.

Villa Antonio, di Milano, Corrispondente dell'Accademia Gioenia delle Scienze Naturali di Catania.

Villa di Montpascal Conte Filippo, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Socio e Tesoriere della Reale Società Agraria di Torino e Amministratore delle Regie Zecche.

Vismara Giuseppe, di Milano, Professore di Fisica a Cremona.

Vitali Antonio, di Milano, Dottore in Medicina e Chirurgia.

Zanini Giacinto, di Trino, Medico primario del R. Spedale di Carità in Torino.

Zappata D. Giovanni Battista, Dottore del Collegio di Scienze e Lettere nella R. Università di Torino.

Zuccagni-Orlandini Attilio, di Firenze, Dottore in Medicina, *Deputato dell'Accademia della Valle Tiberina Toscana.*

REGOLAMENTO GENERALE

PER

LE ANNUALI RIUNIONI ITALIANE

DEI

CULTORI DELLE SCIENZE NATURALI

I.

Il fine delle Riunioni dei cultori delle Scienze naturali si è di giovare ai progressi, ed alla diffusione di tali scienze, e delle loro utili applicazioni.

A conseguir questo fine gli Scienziati si adunano ogni autunno in una delle città d'Italia, per un periodo di tempo che non dovrà mai oltrepassare i quindici giorni.

II.

Hanno diritto di essere membri della Riunione tutti gl'Italiani ascritti alle principali Accademie o Società scientifiche istituite per l'avanzamento delle Scienze naturali, i Professori delle Scienze fisiche e matematiche, i Direttori degli alti studi o di stabilimenti scientifici dei vari Stati d'Italia, e gl'Impiegati superiori nei Corpi del Genio e dell'Artiglieria. Gli esteri compresi nelle categorie precedenti saranno pure ammessi alla Riunione.

III.

Ogni annua Riunione avrà un Presidente generale, due Assessori, ed un Segretario generale. Nella prima Adunanza si procederà alla divisione dei membri in più sezioni, comprendenti ciascuna una o più scienze secondo il numero, e gli studi degl'intervenuti. Nello stesso giorno ogni Sezione nominerà a

schede segrete, ed a pluralità assoluta di voti, uno dei suoi membri alle funzioni di rispettivo Presidente, e questi dovrà poi scegliere altro fra i membri medesimi a Segretario della Sezione stessa. Tutti questi diversi ufizi dovranno essere affidati a membri italiani della Riunione.

IV.

Il Presidente generale, i due Assessori, i Presidenti delle Sezioni, ed il Segretario generale comporranno per tutta la durata della Riunione un Consiglio, che provvederà alla buona direzione, e al buon successo della medesima.

V.

Avanti lo scioglimento della Riunione, da tutti i membri italiani costituiti in Adunanza generale, si procederà col mezzo di schede, ed a pluralità assoluta di voti, alla scelta della città ove tenere la Riunione dopo due anni.

VI.

Il Consiglio elegge il Presidente generale per la Riunione dell'anno prossimo seguente, il quale dovrà avere il suo domicilio in quella stessa città ove deve esser fatta la Riunione. Al Presidente generale spetta la nomina dei due Assessori, e del Segretario generale da scegliersi fra gli Scienziati del medesimo paese, almeno sei mesi prima della Riunione.

VII.

L'eletto Presidente generale dovrà fare le dovute pratiche, perchè la Riunione possa aver luogo in modo regolare nella città che sarà stata prescelta, ed egli dovrà darne avviso a tempo debito agli Scienziati.

VIII.

I due Assessori coadiuveranno il Presidente generale, nel prendere tutte le disposizioni occorrenti pella Riunione: ad essi spetterà il decidere ne'casi dubbi se uno Scienziato debba o no essere compreso fra i membri della Riunione, in conformità all'Art. II. In mancanza del Presidente, faranno le sue veci i due Assessori, in ordine di anzianità.

IX.

Nell'ultima generale Adunanza il Segretario generale farà un rapporto sull'andamento della Riunione, ed i Segretari particolari leggeranno ciascuno un breve sunto di quanto sarà stato operato nelle rispettive Sezioni. In questa pubblica Adunanza sarà proclamato il Presidente generale eletto dal Consiglio per la successiva Riunione.

X.

Dopo questa Adunanza il Presidente generale, i due Assessori ed il Segretario generale lasciano i loro ufizi. Sarà per altro loro cura il trasmettere al Presidente proclamato pella successiva Riunione l'elenco degli Scienziati intervenuti, ed il sunto dei processi verbali.

XI.

Nel caso di mancanza del Presidente generale eletto pella Riunione prossima seguente, prima ch'egli abbia nominati i due Assessori, dovrà il Presidente generale dell'ultima Riunione consultare per una nuova scelta i Presidenti delle Sezioni, e, raccolte le loro proposizioni, fare sollecitamente la nomina di un altro Presidente. In mancanza poi del suddetto Presidente generale dell'ultima Riunione, farà le sue veci il più anziano dei Presidenti di Sezione.

XII.

Agli atti di ciascuna Riunione sarà data quella pubblicità, che si giudicherà utile al progresso delle naturali discipline, e delle loro applicazioni. Il Consiglio prima di sciogliersi, nominerà a quest'oggetto un'apposita Commissione.

XIII.

Gli oggetti ed i libri che fossero offerti in dono a ciascuna Riunione saranno dati a quei pubblici scientifici stabilimenti del luogo ove si tenne la Riunione, che verranno designati dal Presidente generale.

XIV.

Previo il grazioso Sovrano permesso, gli atti originali delle

Riunioni saranno di anno in anno trasmessi, e conservati nell'I. e R. Museo di Fisica, e Storia Naturale di Firenze, città centrale dell'Italia, e capitale di quello Stato, in cui sotto gli auspicj di Leopoldo II quest'utile istituzione ebbe principio.

Il Direttore dell'I. e R. Museo sarà il Conservatore degli Atti, ed al suo zelo per le Scienze resta questa istituzione raccomandata.

Prof. Ranieri Gerbi,
Presidente Generale.

Carlo L. Bonaparte Principe di Musignano,
Presidente della Sezione di Zoologia e Anatomia comparativa.

Cav. Prof. Pietro Configliachi,
Presidente della Sezione di Chimica, Fisica e Matematiche.

March. Cosimo Ridolfi,
Presidente della Sezione di Agronomia e Tecnologia.

Cav. Prof. Gaetano Savi,
Presidente della Sezione di Botanica e Fisiologia vegetale.

Prof. Angelo Sismonda,
Presidente della Sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia.

Cav. Prof. Giacomo Tommasini,
Presidente della Sezione di Medicina.

Prof. Filippo Corridi,
Segretario Generale.

Approvato dalla prima Riunione degli Scienziati tenutasi in Pisa, e nell'Adunanza generale del dì 15 ottobre 1839.

Per copia conforme all'originale,
Prof. Filippo Corridi.

SEZIONE

DI

FISICA, CHIMICA E MATEMATICA

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI FISICA, CHIMICA E MATEMATICA

ADUNANZA

DEL 17 SETTEMBRE

Il Presidente sig. Commendatore Prof. Plana apre la seduta con breve allocuzione relativa all'oggetto della Riunione.

Si rettifica quindi l'elenco degli individui componenti la Sezione, dopo di che si invitano quelli che avessero memorie, comunicazioni od ostensioni, colle quali intendessero di trattenere l'Udienza, ad inscrivere i titoli di questi loro scientifici lavori.

Il Professore Mossotti fa una ragionata proposizione affinchè sia adottato come articolo di disciplina, che avanti lo scioglimento della Riunione si preghino uno o più Socii posti in circostanze favorevoli, perchè si incarichino di preparare per la prima tornata di Sezione della Riunione seguente un discorso, in cui i progressi delle rispettive Scienze nel corso dell'anno siano con filosofico criterio esposti ed apprezzati. Il sig. Pasini Segretario della Sezione Geologica, a nome del proprio Presidente che trovasi presente, come pure a nome suo, annuisce alla proposizione. Il Prof. Botto prende da ciò occasione per suggerire la convenienza della compilazione di un

Giornale mensile ove si raccolgano i progressi delle Scienze suddette. Dopo alcune riflessioni di altri Socii, il Vice-Presidente Cav. Prof. Configliachi, considerando che la lettura di un Quadro sinottico sui progressi delle scienze attinenti a ciascuna Sezione sarebbe molto atto a servire di discorso d'apertura delle rispettive Adunanze, concorre nella proposizione, e si rivolge al Presidente affinchè ne faccia oggetto di comunicazione alla Presidenza Generale.

Le fatte riflessioni presentano al Prof. Majocchi occasione di annunciare che egli sta per intraprendere la pubblicazione di un Giornale col titolo di *Annali di Chimica*, *Fisica e Matematica*, impresa concorrente allo stesso fine.

Dato passo a questi preliminari, si invita il sig. Canonico Bellani a dar lettura di una sua Memoria, nella quale con molta erudizione discute la questione se la grandine si formi piuttosto nelle alte che nelle basse regioni dell'atmosfera; e dal concorso dei fatti già osservati deduce la necessità di nuove osservazioni per togliere le incertezze che ancora rimangono sulla produzione di questo fenomeno.

Essendo trascorso il tempo destinato a questa Adunanza, si rimettono alla seguente le riflessioni che i signori Configliachi e Belli dichiarano di voler fare sulla questione proposta.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Il Segretario signor Belli legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale viene approvato.

Il Prof. Majocchi chiede prima la parola per leggere il piano di un suo giornale intitolato *Annali delle scienze Fisiche, Chimiche e Matematiche*, mostrando il bisogno che se ne ha in Italia ed il modo d'esecuzione.

S'invita quindi il Prof. Configliachi ad esporre i particolari della osservazione annunziata nella Seduta precedente. Il fenomeno che descrive avvenne il dì 17 agosto 1811 sul monte Generoso, dell'altezza, secondo l'astronomo Oriani, di 5900 piedi sul livello del mare. Dalla parte della pianura di Colterio si era elevata una quantità di vapori che sotto forma vescicolare furono portati dal vento nella valle di Muggia ed adiacenze: ivi si condensarono sempre più e formarono al dissotto dell'orizzonte apparente una nube temporalesca. Avvertiti dal rumore del tuono egli, il Prof. Configliachi, ed i suoi Compagni si avvisarono di scendere al basso a prendere ricovero in una capanna, e furono, per via e colà giunti, testimonii di una grandine poco avanti caduta, mentre la parte superiore della valle rimaneva ancora serena. Questa osservazione, dice il dotto Professore, fu fatta in tutte le circostanze favorevoli che possono dare la certezza che la grandine era caduta da nubi che non avevano attinte le più alte regioni dell'atmosfera, e che quindi doveva essersi formata nelle inferiori.

Subentra in appoggio della stessa opinione il Maggior Porro, il quale riferisce che viaggiando nel 1827 fra il luglio ed il settembre sul pendìo dei monti della valle di Fenestrelle, osservò una nube spinta dal vento, la quale allorchè penetrò nell'ombra che projettava l'opposto monte formò della grandine i cui pezzi arrivarono sino al diametro di tre centimetri che caddero per la durata di 2^{m} 1|2 senz'acqua, e furono da poi seguiti da poca pioggia.

A questi tien dietro il sig. Dott. Maestri, il quale racconta che nell'anno 1812 trovandosi sul monte Cento-croci alto 1173 metri e passeggiando a maggiore altezza ove splendeva il sole vide un temporale nell' infima valle e ne udì i tuoni, e disceso di poi intese dai viandanti che una gragnuola era caduta nel frattempo.

Il Prof. Belli continuando la discussione, in adempimento della promessa fatta nel giorno precedente, dichiara di concorrere pienamente nel desiderio del Canonico Bellani, di veder moltiplicate le osservazioni di tali fenomeni, tanto più che venendosi a stabilire la realtà della formazione della grandine nelle regioni inferiori dell'atmosfera ne verrebbe la necessità di dover ricorrere ad una causa di freddo diversa dalla conosciuta. Esprime quindi anche il desiderio che sia tenuto conto del tempo, dalla formazione della nube grandinosa sino alla caduta della grandine sul suolo, richiamando in proposito i risultamenti di alcuni suoi calcoli che comunicò nelle Adunanze della prima Riunione in Pisa. Da tali calcoli gli risultò che un pezzo di grandine per giungere alla grossezza di 60^{mm} di diametro dovrebbe percorrere una massa d'aria di tale lunghezza che richiederebbe almeno un'ora di tempo. Cercando altresì di calcolare il tempo necessario alla dissipazione del calorico che deve perdere un pezzo di grandine per far passare l'acqua che lo compone dallo stato liquido allo stato solido sino ad acquistare il diametro suddetto, si richiederebbe almeno un'ora e mezzo di tempo, nel supposto, che il pezzo

sia trasparente, e formato tutto d'acqua che gli si sia deposta sopra allo stato liquido. Conchiude inculcando la necessità di simili osservazioni, quantunque confessi che la questione prende una piega favorevole verso l'opinione che riguarda come possibile la formazione della grandine nelle regioni atmosferiche inferiori al limite ove la temperatura è zero.

Una proposizione si fa quindi dal Prof. Baruffi a favore di un giovane bolognese, il quale si offre di salire nelle nubi temporalesche per osservare in esse la formazione della grandine, secondo le instruzioni che gli saranno date.

Prende la parola il Prof. Configliachi per raccomandare un esperimento più economico e non pericoloso, cioè di cercare se l'azione elettrica per corrente, per induzione, o per altro modo influisce sulla temperatura della congelazione dell'acqua. In conferma della possibilità di questa influenza il Chimico Ferrari avverte che è già noto che l'elettricità agevola la cristallizzazione dei sali.

Sorge di poi il Dott. Carnevale Arella esponendo l'opinione che la grandine là solo si formi dove preesiste la neve, desumendolo dall'osservazione che nel centro dei grani della grandine esiste un nocciolo nevoso, ed appoggiandosi ad una certa esperienza di Kämpfer.

Contro quest'opinione il Professore Perego annuncia d'aver avuto occasione d'osservare dei pezzi di grandine caduti in uno stesso temporale, in alcuni dei quali si trovava il nocciolo nevoso, ed in altri era totalmente mancante, conchiudendo per ciò non essere necessario la preesistenza della neve per la formazione della grandine.

Dopo alcune parole dette dal Dott. Arella in sostegno della sua tesi sorge il Prof. Pacinotti ad impugnare il progetto delle ascensioni in globi aereostatici, come troppo pericoloso. Indi passando alla proposizione del Prof. Configliachi, ricorda che il Prof. Matteucci pubblicò già alcune esperienze relative all'azione dell'elettricità sull'acqua prossima a congelarsi. Termina col

dire, a proposito della costituzione della gragnuola, che i grani di essa assumono la forma globulare a tessitura raggiata, e che rompendosi nella caduta danno origine a pezzi di forme piramidali a basi convesse, e che potendo anche assumere altre forme diverse, sarebbe necessario introdurre nella descrizione delle varietà dei grani di grandine una classificazione appropriata.

Il Prof. Barufli ammette il vantaggio delle osservazioni fatte in luoghi elevati, ma insiste a credere tuttavia preferibile il tentare che l'osservatore si trovi presente alla formazione della grandine nella nube stessa.

Il Professore Majocchi legge la descrizione di un nuovo instrumento per riconoscere le due elettricità nei corpi. La particolarità principale di quest'instrumento consiste nell'esservi sostituite alle pile secche dell'elettrometro di Bohnenberger due sfere cave di vetro elettrizzate colla maniera di Canton. La difficoltà di trovare dei vetri contenenti poco alcali e fortemente coibenti ha impedito finora la completa riuscita di questo instrumento, pel quale l'autore non dissimula il difetto, cui potrebbe andar soggetto, per causa dell'umidità atmosferica che si deponesse sulle palle.

Al Prof. Majocchi succede il Cap. Menabrea facendo lettura di una Memoria intitolata *Considerazioni sul principio delle velocità virtuali* e tendente a dimostrare l'utilità d'introdurre nell'insegnamento elementare della meccanica questo principio, del quale egli si occupò di dare una dimostrazione rigorosa ed elementare, ed applicazioni facilmente intelligibili ai principianti.

Nell'utilità di questo innovamento concorre anche il Professore Mazzola, facendo conoscere che già da dieci anni lo ha adottato ed alcune cose ha pubblicato al proposito negli Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto.

A questo replica il Cap. Menabrea che ben conosce essere un tale principio già stato impiegato da molti altri nell'istruzione, ma crede che non sia stato abbastanza generalizzato, dimostrato con rigore ed applicato con facilità.

Il Prof. Botto espone l'opinione che il far concorrere altri principii di dimostrazione può essere utile in varii casi, e cita per esempio il Trattato di Meccanica del Cap. Kater e del Dottore Lardener.

Il Presidente Plana osserva che il principio delle velocità virtuali mal si piegherebbe a tradurre in equazioni le condizioni dell'equilibrio dei corpi considerati come composti di molecole disgiunte soggette ad azioni molecolari, e che le difficoltà principali che restano a vincere non consistono nel trovare queste equazioni, ma bensì nel trattarle per arrivare ad una soluzione atta a dare dei risultamenti numerici.

A questa osservazione il Cap. Menabrea replica che il suo scopo si limita all'applicazione del principio delle velocità virtuali ai soli problemi che offre la meccanica industriale, ed il Prof. Vincenzo Amici cita l'opera di Poncelet in cui lo stesso scopo si è attinto.

Al termine di questa discussione il Prof. Mossotti per far giustizia al merito di un suo amico il Dott. Gabrio Piola, ricorda che quest'autore, nelle Memorie della Società Italiana, dedusse dal principio delle velocità virtuali, in un modo elegante, le equazioni dell'equilibrio e del movimento di una massa composta di molecole disgiunte soggette ad attrazioni e ripulsioni reciproche, come Navier e Poisson lo avevano fatto con altri principii.

Il Prof. di Fisica in Cremona sig. Vismara trattiene per ultimo l'udienza con una Storia elettrica del torrazzo di quella città. Quest'edifizio che si eleva 340 piedi sul suolo, fu costruito sino dal 1200, e fu colpito nel corso de' precedenti secoli più volte dal fulmine con gravi ruine, e cause di dispendio. Dopo l'anno 1804 essendosi costruito sotto la direzione del Prof. Configliachi un buon parafulmine non sofferse più guasto alcuno, quantunque si abbiano molti segni comprovanti la caduta del fulmine anche in quest'intervallo di tempo. Un solo caso bisogna eccettuare, in cui l'asse delle lancette dell'orologio ed una finestra furono attaccate, ma si riconobbe che in questo caso per accidenti

avvenuti si era resa imperfetta la comunicazione del parafulmine col serbatojo universale.

Il tempo prefisso per la seduta essendo trascorso si rimette all'indomani il fine della lettura della Memoria.

PLANA PRESIDENTE.

BELLI
MOSSOTTI } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 19 SETTEMBRE

Si apre la Seduta colla lettura dell'Atto verbale della Seduta precedente, il quale approvato dall'Adunanza venne firmato dal Presidente.

Seguono alcune poche parole del Prof. Vismara a conclusione del suo discorso sulla *Storia elettrica del Torrazzo di Cremona*.

Il Presidente sapendo che il Maggiore Albert ha pronta una breve Memoria relativa alla grandine, lo invita a leggerla. Contiene essa parecchi fatti, parte in favore dell'opinione della formazione di essa grandine in luoghi poco alti, e parte in prova della grande copia di elettricità che si sviluppa nei temporali. Il Cav. Professore Configliachi lo interpella se ha dei dati sulla temperatura dominante nel luogo dell'osservazione in cui s'ebbe grandine, o se almeno ne sappia l'epoca; il Maggiore Albert risponde che l'osservazione sul monte Clapié (alto metri 3018 sopra il livello del mare) fu fatta il 17 agosto a mezzogiorno, e quella al Cou du Fraîne (alto metri 2796) nei primi di settembre.

Il Prof. De Cattanei di Momo legge una sua Memoria tendente a provare che il calomelano non si può cangiare dentro ai corpi animali in sublimato corrosivo per l'azione dei cloruri alcalini contenuti nella saliva e nei liquidi che lubricano i visceri; e ciò a differenza di quanto il Chimico sig. Miahle in un giornale ha già asserito. Lo stesso Prof. De Cattanei

comprova la sua tesi coll'esposizione di diverse esperienze da lui istituite in proposito sopra gli animali.

Il Prof. Cantù si fa ad appoggiare la tesi del Professore De Cattanei conchiudendo che il calomelano non può convertirsi in sublimato corrosivo mescolato coi cloruri alcalini di soda e di potassa in unione collo zucchero a cagione dell'idrogene che quest'ultimo contiene, il quale tende anzi a convertire il sublimato in calomelano; e ciò specialmente nell'economia animale.

Si passa a leggere dal Prof. Perego una sua Memoria, in cui espone come il mercurio trapelando dal legno o dalle pelli animali o dai tessuti artificiali in gocce finissime acquista una forte elettricità lasciando elettrizzato contrariamente il corpo medesimo dal quale esso mercurio trapela. Espone altresì il Prof. Perego come questa elettricità presa dal mercurio varia assai secondo la natura chimica e la preparazione del corpo attraversato. Aggiunge che un analogo sviluppo di elettricità ha pur luogo nel trapelamento dell'aria e dell'olio. E parla altresì di un singolarissimo caso in cui avendo il fulmine ucciso una persona, si trovò che la parte superiore del cadavere era floscia e pieghevole, e l'inferiore era affatto rigida ed inflessibile. E termina la sua lettura pregando il Presidente a delegare una Commissione per persuadersi del fatto da lui asserito mediante appositi esperimenti che egli mostrerebbe loro. Il Presidente però sapendo che i fenomeni suddetti furono già verificati con apposita esperienza nel giorno di jeri presso questo Gabinetto di fisica alla presenza de' Professori Botto, Giulio e Belli, crede superfluo di nominare la chiesta Commissione. Assicurano infatti i suddetti Professori di aver veduto vivissimi segni di elettricità in una persona isolata al fare uscire poche gocce di mercurio in finissime stille da un pezzo di velluto sì a un elettroscopio di Bohnenberger come a uno a foglia d'oro, e di avere udito scoppiare delle scintille dal detto mercurio uscite.

Il Prof. Botto aggiunge essere soddisfacente per la scienza il riconoscere questi fenomeni elettrici del tutto conformi ai precedentemente conosciuti; ed il Prof. Garibaldi dice d'aver egli pure osservato dei fatti analoghi, i quali per altro sono già stati citati dal Perego.

Non essendo lo stato dell'atmosfera a quest'ora favorevole alle esperienze che proponevasi di fare il Prof. Marianini sui quadri frankliniani ad armature eterogenee, come fu annunciato nel dì precedente, continua la seduta dissertando il Professore Elice intorno al modo di determinare il raggio della sfera di azione delle spranghe elettriche, appoggiandosi ad alcuni fatti da esso osservati. Prende parte diretta a questa discussione il sig. Maggior Porro facendo conoscere un processo esperimentale, accompagnato da considerazioni matematiche, per giungere alla stessa determinazione sotto i diversi angoli d'inclinazione delle spranghe medesime, e mostrando con una costruzione grafica il risultamento delle sue ricerche.

Avvicinandosi l'ora della chiusura di questa Seduta, il signor Presidente avverte che si sono già fatti inscrivere molti dotti per leggere o comunicare de' loro lavori scientifici, e che perciò è indispensabile che d'ora innanzi le singole letture non durino più d'un quarto d'ora.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 21 SETTEMBRE

Lettosi come di costume l'Atto verbale, ed introdotti di comune concerto alcuni cenni di cose ommesse, esso vien firmato dal Presidente.

Il sig. Peretti prende la parola sulla conversione del calomelano in sublimato corrosivo in assenza del sig. Abbene, il quale aveva de' fatti a produrre contro le conclusioni del sig. De Cattanei. Ma essendo sopravvenuto il sig. Abbene legge egli stesso un breve scritto relativo ai fatti menzionati, e dopo alcune osservazioni del sig. Dott. Cantù e del sig. Dott. Ferrari, si fa istanza dal Dottore De Cattanei che sia nominata una Commissione per esaminare il complesso de' fatti, ed il Presidente passa alla nomina dei seguenti Signori per comporla: signori De Cattanei, Cantù, Abbene, Peretti e Ferrari.

L' Idraulico Potenti è quindi invitato a dar lettura di un estratto della sua Memoria intitolata *Sopra alcune cose di fatto relative al fiume Po*, nella quale dopo aver fatto onorevole menzione dell'Ing. Lombardini intorno al sistema idraulico dello stesso fiume, si trattiene sulla difficoltà e convenienza di dirigere nel mare le acque del Po riunite in un sol ramo, ed eccita i pratici ed i teorici ad una maggiore vicendevole corrispondenza associando i dati degli uni e le cognizioni degli altri pei progressi della scienza. In seguito a questa lettura l'Ing. Cadolini a nome dell'Ing. Lombardini presenta alcune copie della già citata Memoria di quest'ultimo.

La seconda lettura è fatta dal signor Cav. Prof. Avogadro sulla legge da lui stabilita che i calori specifici dei gaz composti, ritenuti sotto volume costante, comparati a quelli d'un egual volume d'aria o di un gaz semplice sotto la stessa temperatura e pressione sono espressi dalla radice quadrata della somma dei numeri interi e frazionari dei volumi dei gaz semplici. Questa legge è da lui comprovata cogli esempi del gaz acido carbonico, del gaz oleifico, del gaz ossido carbonico, dell'ossido d'azoto, del vapor acqueo, sui quali gaz la formola dà dei risultamenti conformi alle esperienze di Dulong e di De la Rive.

Ricordata poi la priorità d'aver annunziato il principio che i gaz semplici a volumi eguali e sotto eguali pressioni contengono un egual numero d'atomi, fa sentire l'importanza di questo principio per determinare il peso degli atomi che concorrono alla formazione dei gaz e delle altre sostanze, togliendo l'indecisione che ancor rimane, impiegando i soli dati che fornisce la chimica: e dopo aver accennato alcune applicazioni da lui fatte in altre occasioni ai corpi solidi e liquidi (colle debite restrizioni) invita i fisici ad applicarsi al perfezionamento d'una teoria che è così strettamente collegata coi punti più importanti della fisica e della chimica.

Sorge dopo il Prof. Marianini che descrive un quadro frankliniano ad armature eterogenee per mostrare che egli si carica bensì col contatto metallico fra le due armature, ma non già quando i due metalli sono uniti da un arco liquido. Prende di qui occasione per entrare a parlare della questione già da lungo tempo da lui agitata, se le correnti voltiane abbiano origine da un'azione dovuta al contatto; cita in proposito i suoi lavori pubblicati in sei Memorie precedenti ed invita i fisici a farsi carico degli argomenti in esse contenuti a favore della teorica del contatto ed a voler proseguire la disputa per via di Memorie stampate.

In seguito di tale invito il Prof. Botto prende la parola ed osserva che la teoria elettro-chimica ebbe già origine in Italia

per opera del Fabbroni, indi emette l'opinione che quando si hanno due modi di spiegare gli stessi fenomeni bisogna propendere pel più razionale, cioè quello che al dir di Bacone assegna una causa vera, ed egli trova nell'azion chimica una causa effettiva di sviluppo d'elettricità. Termina coll'aggiungere degli elogi ai contendenti come quelli cui è dovuto un gran numero di nuovi fatti utili per la scienza. Questi encomii attraggono un ringraziamento da parte del Prof. Marianini, il quale torna ad esprimere il suo desiderio che l'argomento si tratti per iscritto.

Subentra il Prof. Majocchi a far un'osservazione, dicendo che forse potrebbero conciliarsi i due partiti col distinguere l'azione chimica in affinità ed adesione, e che ciascuna di queste due forze ora in uno ora in altro caso possono essere causa di sviluppo d'elettricità.

Il Professore Cassiani fa notare che il contatto secco dei metalli non dà mai un'elettricità che sia sensibile al galvanometro, mentre lo diventa quando interviene nel contatto un liquido; al qual proposito il Prof. Configliachi soggiunge che ciò succede perchè gli effetti del galvanometro non si manifestano che nel caso che la corrente sia continua.

Dopo alcune brevi spiegazioni date dagli interlocutori sull'intelligenza di ciò che essi hanno detto, il Prof. Belli si offre di presentare nella successiva Seduta un apparecchio destinato a stabilire in un modo incontroversibile l'esistenza di due fatti fondamentali che soli bastano alla spiegazione dell'azione della pila voltiana, lasciando il campo aperto all'interpretazione fisica di questi fatti ai seguaci dell'una e dell'altra ipotesi.

Chiude la Seduta il Prof. De la Rive di Ginevra che ci onora della sua presenza. Premessa una debita lode ai lavori del Prof. Marianini nota che questo fisico dà all'azione chimica un'estensione che egli non intende di attribuirgli. La quantità d'elettricità, dice egli, che possiamo esplorare coi galvano-

metri dipende da tre cause, cioè 1.° dall'intensità dell'azione chimica, 2.° dalla più o men rapida composizione dell'elettricità sviluppata, 3.° dalla conducibilità assoluta o relativa dei corpi formanti il circuito voltaico.

Ciò posto, osserva, che la forma della funzione colla quale si potrebbe avvalorare l'influenza di questi tre elementi non è ancora stata determinata, e che non bisogna confondere l'elettricità che gli istromenti ci manifestano con quella realmente sviluppata. Al fine di meglio stabilire ciò che succede rispetto all'elettricità che si sviluppa nel voto pneumatico col contatto dei metalli eterogenei, il signor De la Rive ricorda l'esperienza del sig. Faraday, che un grano in peso di zinco che si ossida sviluppa tanta elettricità quanta ne possono contenere le nubi d'un temporale. Ora quando si lascia nel voto una lamina metallica perfettamente pulita durante ventiquattro ore, si trova sempre che la sua superficie ha perduto alcun tanto del suo lustro, come si può assicurarsene col confronto fatto con alcune parti della stessa lamina che si siano nuovamente ripulite, ciò che prova che qualche azione chimica ha operato sulla lamina nell'intervallo, e che questa azione deve considerarsi più che sufficiente a produrre gli effetti elettrici osservati. Termina il suo dire coll'annunziare alla Sezione che presenterà uno o due apparecchi a schiarimento di questa materia.

PLANA Presidente.

Belli } *Segretarii.*
Mossotti }

ADUNANZA

DEL 22 SETTEMBRE

Cominciasi colla lettura dell'Atto verbale della Seduta precedente, al quale, non facendosi osservazione alcuna, viene apposta la firma del Presidente.

Prende in seguito la parola l'Idraulico sig. Potenti, proponendo di umiliare a S. M. i rispettosi sentimenti di riconoscenza pel generoso dono della Descrizione dell'Armeria Reale, proposizione che viene accolta con applauso da tutta l'Adunanza.

Segue il Cavaliere Avogadro con una nota alla Memoria da lui letta nel dì precedente, e precisamente alla parte riguardante il calorico specifico dei corpi liquidi e solidi. Questa nota viene da lui letta in francese siccome quella che si riferiva ai lavori fatti dai signori Marcet e De la Rive qui presente: e versa principalmente sull'anomalia che presenta il carbonio rispetto alla legge del calorico specifico delle sostanze semplici trovate da Dulong e Le Petit.

Soggiunge il sig. De la Rive dichiarando che nemmeno egli e il sig. Marcet erano pienamente soddisfatti del loro lavoro rispettivamente al carbonio, e che secondo essi le maggiori difficoltà di queste sperienze consistono nel ben determinare la temperatura delle sostanze sottoposte a prove; asserendo per altro che essi avevano posta ogni diligenza per impiegare un metodo con cui questa temperatura fosse bene stabilita. Convenendo poi anche il sig. De la Rive dell'importanza di siffatte determinazioni, principalmente rispetto al carbonio e al gaz idrogeno carburato,

e alla parte che nei risultamenti può avere l'isomerismo, tributa al sig. Avogadro gli elogi che questi colle sue ricerche si è ben meritati.

Tiene dietro il Prof. Marianini, esponendo, con l'ostensione di relativi congegni di sua invenzione, un metodo da lui immaginato per misurare la conducibilità de' liquidi per le correnti elettriche. Appoggia egli un tale metodo ai due seguenti principii: 1.° Che quando ad una stessa corrente vengono simultaneamente offerte più strade da percorrere, essa si divide per modo da passare con maggiore celerità da quella che è più conduttrice; 2.° Che due liquidi sebbene per natura sieno dotati di differente conducibilità, possono però offrire al passaggio dell'elettrico la difficoltà medesima quando in quello che è più conduttore debba esso elettrico fare un viaggio proporzionatamente più lungo.

Il Prof. Botto fece delle considerazioni sulle difficoltà che questo metodo presenta in conseguenza delle alterazioni de' metalli per l'azione esercitatavi dai liquidi, e propose, a scanso di tali difficoltà, l'uso del platino. Ma a ciò contrappose Marianini l'osservazione, che precisamente il platino è soggetto più degli altri metalli ad alterarsi nello stato elettrico sotto l'azione delle correnti; e che perciò in diverse di tali sperienze non è il più opportuno: e che per conseguenza nelle ricerche ch'egli si propone di fare con questo suo metodo, egli intende di variare opportunamente la qualità de' metalli a norma delle circostanze.

Entra allora il Cav. Prof. Configliachi, coll'avvertire che alcune ricerche sulla conducibilità dei liquidi, siccome importantissime nella scienza, erano già state instituite dal Volta per mezzo delle scariche dei coibenti armati, e proseguite quindi dallo stesso Cav. Configliachi rispetto alle correnti continue, con un processo molto semplice, calcolando i residui delle fusioni.

Fa in seguito il Prof. Pacinotti l'osservazione che forse alla effettuazione del nuovo metodo proposto nasce una difficoltà dal richiedersi un qualche tempo affinchè i metalli si bagnino; e suggerisce anche di tenere in un moto continuo il liquido, affinchè

la sua costituzione, in riguardo alla conducibilità, non si alteri sensibilmente. Al che Marianini soggiunge d'essersi egli pure occupato di questa circostanza.

Sorge il Prof. Majocchi, dimandando se per qualunque corrente debole e forte varii costantemente in un medesimo rapporto la difficoltà al di lei passaggio, allorchè si cangia in un dato rapporto la lunghezza della massa liquida attraversata.

Marianini approva la giustezza di siffatta considerazione; riconosce aver realmente luogo una differenza dipendentemente dalla varia forza della corrente; dice però di essersene già fatto carico sino dal 1825, e promette di tenerne ancora il debito conto nel lavoro che egli intende di compiere e poscia di pubblicare in riguardo della elettrica conducibilità de' liquidi.

Parla anche il sig. De la Rive, facendo notare che in queste ricerche debbonsi considerare:

1.° La resistenza al passaggio della corrente da solido a liquido e viceversa;

2.° L'alterazione prodotta nei corpi solidi dall'azione de' liquidi, come aveva già notato il Prof. Botto;

3.° L'essere il rapporto delle conducibilità di più liquidi non già assoluto, ma bensì relativo e variabile colla forza della corrente (precisamente come poc'anzi hanno già convenuto Majocchi e Marianini). E conchiude dubitando che non si possa mai ottenere una buona tavola numerica delle conducibilità relative di varii liquidi, valente per ogni intensità delle correnti.

Marianini ringrazia il sig. De la Rive, e promette di avere il debito riguardo alle fatte osservazioni.

Alle cose del Prof. Marianini succede la lettura fatta dal sig. Dott. Nardo di una Memoria su di un modo da lui immaginato per ottenere la cantaridina, fondato nell'osservazione da lui già fatta, che questa sostanza non viene punto attaccata dall'acido nitrico, ma solo vi si scioglie allo stato bollente. Entra nelle minute particolarità del metodo, ed espone i vantaggi e i modi di usare la sostanza ottenuta nella pratica medica.

Il signor Ferrari loda il metodo descritto dal sig. Nardo per ottenere la cantaridina; ma rapporto alle formole fa osservare che esse non presentano sufficiente novità, nè hanno forse tanto vantaggio sulle altre finora conosciute da essere loro anteposte.

Ma il signor Nardo persiste nel credere che realmente le sue formole siano preferibili alle altre, ed aggiunge di aver già fatta in una sua opera la debita menzione del lavoro del sig. Ferrari.

Fa qui riflessione il signor Cantù, che nei casi bisognevoli di grande eccitamento, come sarebbe nell'apoplessia, asfissia ecc., la cantaridina preparata nel modo esposto dal signor Nardo non sarebbe la più adattata; ma che converrebbe in questi casi usare una maniera più efficace di vescicatorii. Ne conviene il Nardo, e dice di aver fatta questa distinzione sino dal 1832 in un suo programma pubblicato colle stampe. E siccome il signor Cantù desidera di continuare la discussione in proposito, il sig. Nardo propone che questa continuazione sia rimessa alla Adunanza della Sezione Medica; proposta che viene accettata dal Presidente.

Segue a questi il Prof. Peretti leggendo la descrizione di un processo per ottenere i principii amari non alcaloidei contenuti ne' vegetabili. Il metodo impiegato consiste in generale nel decolorare compiutamente una decozione del cimentato vegetale col mezzo del carbone animale, di trattare in seguito più volte questo carbone coll'alcool bollente, di distillar poscia con un po'd'acqua il medesimo, e di seccare il residuo in una stufa. Questo processo fu applicato dall'autore ad ottenere l'amaro dell'ipecacuana, del rabarbaro, della genzianella, del quassio, dell'assenzio, de'fiori di cardo ecc. Il predetto Professore indica poi un altro suo metodo per avere le sostanze attive dei vegetali non alcalini; e questo consiste nel procurarsi una satura infusione della sostanza vegetale; nell'infuso versa di poi un poco d'acido solforico con che ottiene un precipitato più o meno puro ch'egli riguarda quale biresinato della sostanza attiva del vegetale impiegato.

Passa poscia il Prof. Mazzola a trattenere l'Udienza colla let-

tura di una sua breve Memoria riguardante l'applicazione di certe proprietà geometriche alla interpretazione de' simboli archeologici.

In ultimo una lettura del sig. Cavaliere Pernigotti espone il metodo felice immaginato e messo in esecuzione dal signor Magistrini per difendere le campagne e gli abitati della devastazione de' fiumi e de' torrenti. Accenna l'origine di questo metodo, i luoghi ove venne messo in esecuzione in grande, e le distinte persone che lo protessero, e la prova che sostenne nella terribile inondazione dell'anno scorso, la quale quantunque in pochi casi abbia superati e danneggiati cotali ripari, nella più parte però ne fece conoscere luminosamente l'efficacia.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 23 SETTEMBRE

Legge il Segr. Belli l'Atto verbale della Seduta antecedente, sul quale si promovono alcune modificazioni dai signori Nardo e Peretti, le quali sono in esso introdotte.

In seguito il Cav. Pernigotti soggiunge che tiene dietro ai progressi che fa il Magistrini intorno al meccanismo d'inchiodare le tavole sott'acqua, e che ne farà conoscere i risultamenti a suo tempo.

L'Idraulico Potenti, considerati i vantaggi offerti dai ripari del Magistrini, propone l'istituzione di una Commissione, la quale riconosca sul luogo il loro effetto, e, verificatane l'utilità, avvisi ai modi onde diffonderne l'uso in Italia. Ricorda in quest'occasione la Memoria che il signor Cav. Mosca pubblicò negli *Annales des Ponts et Chaussées* contenente la loro descrizione. Questa proposizione dà luogo ad alcuni schiarimenti da parte dei signori Pernigotti, Mosca, Ragazzoni e Presidente Plana.

Dappoi legge l'Ing. Bossi uno scritto in cui rammenta che la forma o profilo altimetrico della faccia, che i ripari Magistrini presentano alla corrente non è nuova, e che l'invenzione di quest'artefice consiste nel far in legno e senz'infissione di pali quanto prima si faceva in pietre connesse tanto a secco che in calcina, e nel configgere i chiodi sott'acqua; che però il metodo Magistrini, oltre all'economia che offre, riesce spesso assai utile per la flessibilità del sistema che lo rende atto ad adattarsi senza rottura a tutti i cedimenti od escavazioni che possono seguire. Termina

coll'invitare l'Ispettore Pernigotti, così favorevolmente situato, ad occuparsi per riconoscere se sono o no veramente respingenti.

A queste osservazioni il Cav. Pernigotti risponde dichiarando di nuovo i vantaggi del metodo Magistrini, ed i casi in cui è più utile la sua applicazione.

Il Presidente nomina per Membri della Commissione dimandata dal sig. Potenti i seguenti individui: Bruschetti, Mosca, Pernigotti, Potenti, Amici e Cadolini.

A proposito d'una differenza d'opinione sull'oggetto di detta Commissione il Presidente osserva che la medesima come composta di Membri della Riunione può soltanto esaminare i ripari esistenti ne'dintorni di Torino. Il punto importante che si è proposto il Magistrini, è di render possibile l'esecuzione di un piano inclinato da costruirsi sott'acqua a grandi profondità, lasciandogli tutta la necessaria flessibilità e le opportune snodature, talchè il sistema difficilmente si sconnetta.

Cominciano indi le letture con quella dell' Ing. Bruschetti che presenta una tavola idrografica in litografia rappresentante le acque d'irrigazione del Milanese, facendone conoscere l'utilità ed invitando i suoi Colleghi ad estenderla successivamente agli altri Stati della nostra Penisola.

Il sig. Prof. Botto profitta di quest'occasione per tributare i suoi elogi ai lavori idrografici dell'idraulico Michelotti.

Il Presidente invita il sig. De la Rive ad esporre le esperienze e gli apparati elettrici che aveva annunciati. Occupato, diss'egli, di un grande lavoro diretto ad investigare sotto tutte le forme le relazioni esistenti fra le forze elettriche e le forze chimiche, crede di doverle esaminare sotto tre punti di vista:

1.° Considerando l'influenza delle forze elettriche sulle forze chimiche.

2.° Studiando l'influenza delle forze chimiche sulle forze elettriche.

3.° Confrontando gli effetti simili prodotti dalle due specie di forza, e fra essi in particolare quelli relativi alla luce ed al calore.

Stabilisce innanzi tutto che l'elettricità nello stato di tensione statica non ha alcuna influenza chimica, che il processo suggerito da Davy per preservare la fodera dei bastimenti (il quale non riuscì) deve essere interpretato con principii differenti da quelli di Davy. Il contatto dello zinco col rame secondo De la Rive preserva quest'ultimo dall'azione chimica non per effetto di tensione, ma perchè trasporta l'idrogeno sul rame per modo che ne distrugge l'ossidazione, e ne produce varie prove. Impiegando del platino invece di rame si vede comparirne l'idrogeno; lo stesso succede se la lamina di rame è molto piccola, ma l'apparizione delle bolle d'idrogeno sparisce se la lamina è grande. Il rame per le successive ossidazioni e disossidazioni si trova dopo qualche tempo ridotto nella sua superficie allo stato di polvere.

Nello studiare gli effetti delle correnti elettriche ne distingue tre specie: 1.ª correnti continue dirette costantemente nello stesso verso e prodotte da una pila costante idioelettrica: 2.ª correnti discontinue dirette alternativamente in versi contrarii prodotte per induzione elettromagnetica: 3.ª correnti discontinue dirette costantemente nello stesso verso.

Rispetto agli effetti generati da quest'ultima specie di correnti produce un noto apparato costrutto da Bonjol di Ginevra con un nuovo giuoco di orologeria che ne mantiene il moto e dà alle alternative una velocità più o men grande a piacimento.

Passando ad esporre gli effetti chimici delle diverse specie di correnti cangiando i conduttori metallici nel liquido riferisce:

1.° Che colle correnti dirette alternativamente in versi contrarii fra due metalli simili si ha un effetto nullo al galvanometro, più o meno di gaz sviluppato, un'ossidazione alternativa del metallo, perfino del platino, ed uno sviluppo di calore in ragione inversa della quantità del gaz.

2.° Che colle stesse correnti alternative fra due metalli dissimili si ha una diversa distribuzione dei due gaz, vedendosi soltanto dell'idrogeno sul platino e dell'ossigeno sull'altro metallo: che coll'oro e platino appare dell'idrogeno sull'oro e il platino è più

attaccato, concordemente alle indicazioni del galvanometro; e che dividendo da un lato il filo a modo di forchetta, di cui un ramo sia di platino e l'altro di piombo, e dall'altro lato usando solo piombo, ne risulta una corrente assai debole fra platino e piombo, ed invece una assai forte appena che il circolo d'induzione sia compito; l'idrogeno appare solamente sul platino e l'ossigeno sopra il piombo; l'intensità della corrente riesce proporzionata alla quantità d'ossidazione.

3.° Che impiegando finalmente delle correnti discontinue dirette nello stesso verso con un filo di platino e uno di cadmio da un lato separati da un galvanometro, e con un solo filo di platino dall'altro lato, allorchè è chiuso il circuito, il platino che è solo dà sempre 2, pol. 8 di gaz idrogeno in quattro minuti sia che comunichi col polo positivo o col polo negativo. Il cadmio non dà alcun prodotto gazoso, ma solamente si ossida; ed il platino unito metallicamente col cadmio da 0, pol. 8 di idrogeno in 4', quando il conduttore biforcato comunica col polo negativo, ed 1, pol. 6 quando comunica col polo positivo. Il galvanometro devia da 45° a 50° nel primo caso, e da 75° a 80° nel secondo caso.

La perdita di peso avvenuta nel cadmio nell'esperimento dà la quantità del metallo che si è ossidata, quantità che si trova essere esattamente equivalente alla quantità totale di idrogeno sviluppatasi ai due fili di platino. Così che qualunque sia il verso della corrente tutto l'ossigeno si porta sul cadmio, e tutto l'idrogeno sopra i due fili di platino.

Sembra derivare da questi fatti che i metalli conducenti le correnti nei liquidi esercitano per la loro natura istessa un'influenza che determina il modo di distribuzione dei prodotti della decomposizione chimica, mentre la corrente sembra soltanto mettere i liquidi in istato di ubbidire a questa influenza.

Havvi un'altra conseguenza che non è senza importanza, ed è l'influenza diretta dell'azione chimica dell'ossigeno per isvolgere l'elettricità siccome ne fa prova l'esempio della coppia di piombo e platino. Sostituendo al piombo altri metalli si può paragonare

l'intensità delle correnti elettriche prodotte per l'azione chimica di una medesima quantità d'ossigeno sopra ciascun metallo. Per mostrare poi l'uso e l'attività di questo apparecchio eseguisce il sig. De la Rive varii esperimenti sugli effetti fisici, fisiologici e chimici che esso produce e che destano molto interesse nell'Udienza.

Dà per ultimo un saggio del suo metodo per dorare diversi metalli e specialmente l'argento mediante un processo elettrico di sua invenzione, processo ch'egli spera di veder generalmente introdotto nell'industria siccome quello che offre un'economia del 50 per cento su quello praticato avanti col mercurio.

Il Chimico Ferrari prende occasione dall'ostensione del signor De la Rive per leggere un suo scritto, in cui dà contezza di un suo metodo di stagnare i vasi di rame coll'elettricità, e dei risultamenti favorevoli che ne ha ottenuti, e che furono comprovati anche dalla testimonianza del Cav. Prof. Configliachi, il quale già li conosceva, e di cui fece notare l'utilità e l'importanza negli usi domestici. Termina la Seduta il sig. Prof. Majocchi col dire che aveva egli pure ottenuto dall'estero pel suo Gabinetto fisico di Milano un apparecchio simile a quello del sig. De la Rive, ma però senza gli utili miglioramenti introdottivi dal sig. Bonjol, e che quest'istrumento supplisce con molto vantaggio a quello di Clarke nelle operazioni di terapeutica. Egli dice altresì che in Milano il sig. Dell'Acqua, Meccanico del Gabinetto Fisico dell'I. R. Liceo di S. Alessandro, si occupa ad *irramare in grande*, con un processo simile a quello della stagnatura testè descritta, molto filo di ferro ad uso dei conduttori dei parafulmini, e che i suoi tentativi sono riesciti a buon punto. Soggiunge inoltre essersi trovato, che per quest'oggetto la pelle di vitello è un corpo di separazione di due liquidi migliore della membrana di vescica.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 24 SETTEMBRE

Il Prof. Mossotti legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Viene in seguito invitato il Prof. Cantù a leggere il Rapporto della Commissione stata incaricata di esaminare la controversia relativa alla conversione del calomelano in sublimato corrosivo; rapporto che è favorevole alle conclusioni presentate su questo argomento dal Prof. De Cattanei. Una tale lettura però dà luogo ad alcune speciali dichiarazioni per parte dei signori Abbene e Cantù, Membri della Commissione.

In proposito d'un invito fatto dal sig. Ingegnere Bruschetti nella Seduta precedente, il sig. Ingegnere Fagnani chiede ed ottiene di presentare una Mappa Topografica, contenente l'indicazione del corso delle acque della Lomellina, accompagnandola con alcune generali osservazioni sull'origine e sul progresso dell'irrigazione in quelle provincie di questi Stati che sono attigue al Milanese. Al che succedono alcuni cenni sull'epoca dell'introduzione dell'irrigazione nell'Alta Italia, per parte dei signori Ingegneri Bossi e Bruschetti, facendo notare il secondo di questi, che essa rimonta in Lombardia sino al secolo X.

Chiedendo allora il sig. Ingegnere Michela di leggere una Memoria sull'irrigazione del Piemonte, il Presidente gli fa osservare, che in via regolare deve rimettersi questa lettura ad un'altra prossima Seduta, e ritira il manoscritto da esso signor Michela presentatogli.

Segue il Prof. Belli presentando tre fisici apparecchi da lui inventati, e accompagnando l'ostensione con alcune relative sperienze. Il primo di tali apparecchi consiste in uno Igrometro ch'ei dice ad *appannamento*, da lui già descritto nel secondo volume del suo Corso di Fisica, ma che crede di presentare all'Adunanza per farne vedere la forma e l'uso, giudicandolo preferibile a quello di Daniell, col quale coincide ne' principii.

Il secondo apparecchio è una specie di doppio spinterometro formato di una palla e d'una punta entrambe di ottone e insieme unite metallicamente, contrapposte in piccola distanza a una punta e a una palla pure metallicamente collegate, e nel quale l'elettricità positiva si trasmette dal primo sistema al secondo, saltando sempre da una delle interruzioni, mentre l'elettricità negativa passa sempre dall'altra. È esso già stato descritto nella Biblioteca Italiana nel 1837; ma avendone Faraday descritto uno simile nelle Transazioni filosofiche pel 1838, dichiarando d'aver sempre veduto le due elettricità tragittare per una medesima via, il Prof. Belli si permette di parlarne innanzi a questa Adunanza, per rammentare che Faraday tiene troppo grandi gli intervalli da attraversarsi dalle scintille, e che devesi a queste circostanze le diversità de' risultamenti ottenuti.

Il terzo apparecchio consiste in due dischi l'uno di rame e l'altro di zinco sovrapposti a un elettroscopio di Bohnenberger, e separati da un sottilissimo intervallo d'aria per mezzo di tre bastoncelli di vetro verniciato, e coi quali egli crede di mettere fuori di dubbio due fatti che insieme con altri fisici stima potere servir di base alla Teoria delle pile di Volta, uno de' quali fatti si è, che due metalli eterogenei congiunti fra loro con una comunicazione metallica, si rendono elettrizzati contrariamente; e l'altro che ritogliendo la comunicazione metallica e sostituendone una liquida, i due metalli o non mostrano sensibile elettricità, o una assai più leggera che colla comunicazione metallica; fatti che a dir vero erano già conosciuti da moltissimo tempo, ma che non si ammettevano

da tutti, a cagione di diverse difficoltà, le quali col presente apparecchio sembrano a lui levate. Aggiunge a prova maggiore dei detti due fatti un terzo sperimento ch'egli reputa fortissimo, e nel quale chi ammette che lo sbilancio elettrico ne'metalli si palesi principalmente colle comunicazioni umide, si aspetterebbe un evento direttamente contrario.

Avverte inoltre esservi in prova della stessa verità molti altri fatti osservati e descritti dal Marianini nella sua sesta Memoria sugli elettromotori. Non si occupa egli però della spiegazione dei detti due fatti, del decidere cioè se essi dipendano o no da azione chimica, non intendendo egli ora di prender parte alla questione sulla origine chimica o non chimica dell'elettricità voltaica.

Il Prof. Cassiani chiede se nel terzo apparecchio abbiasi la stessa elettricità mettendo in comunicazione i due dischi anche con corpi diversi dai metallici, p. e. colla mano. Risponde il Prof. Belli, riescire la prima delle tre sperienze anche con comunicazioni non metalliche, purchè non umide. Replica il Prof. Cassiani, assicurando ch'ella riesce anche con corpi umidi, e senza il bisogno perciò di un contatto metallico. Al che il Prof. Belli nulla contrappone.

Il Prof. Botto prende la parola per dichiarare che a proprio parere gli addotti esperimenti sono favorevoli alla Teoria elettro-chimica. Il Belli allora dichiara ancora più esplicitamente ch'egli non intende di occuparsi della ragione de' due fatti da lui addotti, ma solo di stabilirne la realtà, desiderando di vedere un accordo almeno sino a certo punto fra i seguaci dei due partiti. Dice di sapere ottimamente in qual modo il chiarissimo De la Rive dia ragione del primo de' fatti stessi, cioè del disequilibrio elettrico de' metalli eterogenei toccantisi, facendolo dipendere da una azione dell'aria; espone anzi alquanto circostanziatamente la spiegazione data dallo stesso sig. De la Rive, e ch'egli riconosce molto ingegnosa, e degna di avere onorato luogo fra quelle che sonosi immaginate dai

fisici allo stesso oggetto e delle quali esso Belli ne cita diverse, asserendo per altro di non volere per ora dar preferenza a nessuna.

Sottentra il Prof. Mossotti, il quale dichiara, che non intende di discutere la questione agitata; ammette la possibilità della spiegazione dei fenomeni finora conosciuti in ambedue le ipotesi, e dice di poter colle idee elettro-chimiche dar piena ragione dei tre fatti ottenuti dall'apparecchio del Prof. Belli. Osserva però che questi dà implicitamente la preferenza all'opinione del contatto, non essendo relativamente a siffatta questione in una totale indifferenza. E tiene per un fatto fondamentale della Teoria degli apparecchi voltiani il seguente, che si ottiene anche dall'apparecchio stesso del sig. Belli, cioè che introducendo fra le appendici de' due dischi una soluzione acida, e poi sollevando lo zinco senza che abbia avuto luogo un contatto metallico, si trova il rame elettrizzato positivamente. Termina col dichiarare che quantunque egli usi la parola di azione chimica, non intende di dire che tutte le volte che si sviluppa elettricità debba aver luogo una decomposizione o una ricomposizione di sostanza. Il principio che, a suo avviso, deggiono i fisici ammettere si è, che tutte le volte che i corpi avvicinati vengono ad esercitare un'azione reciproca, la quale alteri l'equilibrio delle loro molecole, può esservi sviluppo di elettricità.

Il Belli ripete, che quantunque realmente abbia anch'egli le sue particolari opinioni sulla origine dell'elettricità della pila, non intende però di dichiararsi in faccia al pubblico se non in quella parte ove gli pare di vedere ben chiaro; più in là egli rispetta moltissimo le opinioni di tutti, e brama di conservare nella questione presente la sua piena indipendenza, fino a che non vegga le cose meglio dilucidate.

Il Prof. Majocchi osserva che l'ultima riflessione fatta dal Prof. Mossotti è analoga a quella già da lui esposta in una precedente Seduta, e che riguarda la distinzione fra i casi di

adesione e quelli di chimica azione. Al che il Prof. Mossotti non sa rispondere altro, se non d'essere ben soddisfatto di trovare le vedute del Prof. Majocchi analoghe alle proprie.

Torna il Prof. Botto a replicare come anche il secondo fatto mostrato dal Prof. Belli sia favorevole alla teoria chimica.

Allora il Prof. De la Rive rammenta una sperienza ch'egli trova inesplicabile nell'ipotesi del contatto, e la quale è che se al collettore del condensatore noi supponiamo un disco di zinco che sia dorato tutto all'intorno, e lo tocchiamo quindi col dito, all'alzarlo non abbiamo indizi di elettricità: i quali invece noi abbiamo allorquando il disco di zinco trovasi scoperto in qualche punto, e nel fare le sperienze lo si tocca col dito nella parte dorata.

Soggiunge il Prof. Marianini dichiarando che siccome le opposizioni fatte per la maggior parte alla sua Teoria gli sembravano già abbastanza discusse e confutate nelle sue opere, così prega di nuovo i sostenitori della Teoria elettrochimica a pubblicare colle stampe i loro argomenti, dei quali ben volentieri si sarebbe fatto debito di rispondere.

Chiude questa discussione il Vice-Presidente Cav. Configliachi col far osservare, che nella questione di preferenza delle due opinioni non conviene dimenticare alcuno dei tre principii a cui si appoggia la dottrina elettrochimica, e ai quali alluse in una Seduta precedente il chiarissimo De la Rive.

Segue poscia il Prof. Vincenzo Amici dando notizia di alcuni punti più importanti del secondo volume di Meccanica e di Idraulica che egli è in procinto di pubblicare, il quale secondo volume versa sull'Idraulica. Fonda egli questa scienza sul principio sperimentale dell'eguaglianza di pressione in tutti i versi; poichè il ricorrere alla teoria dell'attrazione molecolare per dar ragione di un tale principio uscirebbe dai limiti di un trattato elementare. Nello stabilire, secondo il principio suddetto, le equazioni fondamentali del moto de' fluidi, profitta di alcune idee del celebre matematico Russo Ostrogradiski: relativamente

all'equazione detta di continuità e che più propriamente si direbbe dell'invariabilità della massa nel corso del moto lineare di un fluido compressibile, fa notare una diversità fra la sua e quella di Poisson, che gli sembra non esprimere in questo caso le vere condizioni. Annuncia alcuni teoremi assai generali, spettanti al moto permanente dei liquidi, e che sussistono sì trascurando, che contemplando le resistenze uniformi degli alvei. E termina col far conoscere il modo nel quale tratta il moto de' liquidi secondo due dimensioni.

Chiude il Presidente la Seduta col far conoscere che S. E. il Presidente Generale considerando la sovrabbondanza delle materie relative a questa Sezione, ha ordinato che da essa si separi la parte Chimica, e se ne formi una sottosezione la quale tenga la sua Seduta in un'altra Sala della R. Università dalle 9 alle 11 antimeridiane, sotto la Presidenza del Cav. Configliachi.

PLANA Presidente.

Belli } *Segretarii.*
Mossotti }

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Datasi lettura dal Segretario Belli dell'Atto verbale della Seduta precedente, e fattasi qualche modificazione ad alcune espressioni a richiesta dei signori Fagnani, Amici e Marianini, il signor Idraulico Potenti prende la parola dicendo, che avendo notizia, che il signor Maggior Porro è in possesso di nuovi strumenti per rilevare i piani dei terreni con facilità, desidera che il detto signore li faccia conoscere alla Sezione. A questo invito il Maggior Porro rendendo grazie al proponente risponde, che al suo torno di lettura, esporrà la costruzione di questi nuovi strumenti, e si offre di farli vedere in seguito nel gabinetto fisico alle persone che ne fossero desiderose.

È quindi chiamato il Prof. Pacinotti a leggere la sua Memoria *Intorno al freddo prodotto dalle correnti elettriche*. Comincia dal citare i lavori di Peltier, che primo scoprì questo singolarissimo fenomeno, come pure quelli del sig. Lenz; indi espone, che dopo aver verificati questi fatti, ed esaminate ne' diversi metalli le particolarità che determinano piuttosto l'abbassamento che l'elevamento di temperatura secondo la direzione della corrente, osservò aver luogo la legge, che si ha freddo, quando la corrente si dirige nel medesimo verso, secondo il quale essa camminerebbe scaldando la giunzione dei

due metalli, e caldo quando si muove in verso contrario. Da questa legge cava l'importante conseguenza che gli effetti termometrici prodotti dalle correnti nelle giunture dei metalli dissimili hanno tendenza ad eccitare delle correnti contrarie, tosto che il circuito cessa di essere attraversato dalle prime correnti.

Alla fine di questa lettura prende la parola il sig. Professore Belli, dicendo non riescirgli affatto nuove tali osservazioni mentre gli sembrano simili a quelle già state fatte da *Poggendorff* e pubblicate nel 1838 negli *Annales der Physik und Chemie* N.° 2, p. 324 e seguenti; ma ritiene che quantunque mancanti probabilmente di novità, sono molto pregevoli le osservazioni del Prof. Pacinotti (1).

Alla lettura del Prof. Pacinotti tiene dietro una del sig. Ingegnere Filopanti sopra un nuovo strumento idrometrico da lui progettato. Quest'istrumento consiste in un ordigno foggiato a guisa di navicella con una lunga prora della forma di un becco, alla cui estremità havvi un piccolo foro però non capillare. Su d'un lato della stessa navicella trovasi un altro foro eguale, e questi due fori danno ingresso all'acqua che passa in due separate capacità della navicella comunicanti coll'atmosfera per mezzo di tubi. La differenza delle quantità di acqua che entrano dai due fori, è a giudizio dell'autore dovuta alla velocità della corrente. Serve di misura a questa velocità quando l'ordigno è tenuto immobile, e dà la portata quando l'ordigno

(1) *Poggendorff dopo aver riferite le originali sperienze di Peltier sul freddo prodotto talvolta dalle correnti elettriche vi soggiunge le proprie considerazioni. Secondo lui, Peltier farebbe derivare il fenomeno da una diversa conducibilità de' due metalli, mentre egli crede che abbia relazione col* termo-elettricismo: *opina cioè che si abbia* calore *allorquando la corrente cammina in direzione opposta a quella che si avrebbe in forza del termo-elettricismo scaldando la saldatura, e che si abbia* freddo *quando la corrente cammina in direzione omologa a quella cagionata da un riscaldamento di essa saldatura. Di modo che la corrente produce sempre un effetto termometrico tendente a far nascere una corrente contraria.*

cala con movimento uniforme dalla superficie al fondo e viceversa. Termina coll'esporre certe considerazioni teoriche sul modo di tener conto di alcune irregolarità che possono accompagnare gli esperimenti.

Il sig. Osenga Dottore in Matematica muove il dubbio se questo istrumento abbia qualche analogia col tubo di Pitot; ma il sig. Filopanti ne fa osservare la diversa natura e i diversi principii, sui quali si fonda.

In seguito il signor Michela domanda conto se considerava la quantità d'acqua introdotta pel foro laterale soltanto dovuta alla pressione idrostatica, e per nulla modificata dalla velocità dell'acqua che lambisce i lati dell'ordigno. A ciò risponde il sig. Filopanti che può dare una dimostrazione, che la velocità dell'acqua lambente non ha alcun effetto nell'aumentare la quantità dell'acqua che s'introduce per pressione idrostatica.

Si termina la Seduta colla lettura del sig. Ingegnere Michela, nella quale si dà notizia dello stato de' canali d'irrigazione nelle pianure del Piemonte per aderire all' invito fatto due giorni prima dal sig. Bruschetti. Egli annuncia che vi esistono 253 canali componenti la lunghezza di circa 1932 chilometri, i quali canali conducono nella stagione estiva, ad ogni minuto secondo, metri cubici 312. $\frac{58}{100}$ d'acqua, di cui circa 240 sono consumati a beneficio dell'irrigazione di circa 180000 ettari di terreno, ed aumentano il reddito annuo di detto suolo di 14 e più milioni di franchi. A questi dati aggiunge molte altre notizie statistiche di grande importanza pel paese, e termina coll'annunciare, che il Governo si occupa della costruzione di un nuovo canale da estrarsi dalla Dora Baltea sempre tanto più ricca d'acqua quanto la stagione è più calda, per supplire principalmente alla scarsezza d'acqua d'irrigazione che nell'estate soffre il Novarese. Nota che il sistema d'irrigazione è ancor suscettibile di grandi miglioramenti per estenderlo alle vaste terre incolte, il di cui quadro è esposto in un'opera del Conte Piola stampata nel 1836. Per far conoscere il progresso

fatto in questo ramo di pubblica economia, aggiunge una nota, in cui dice, che i Regii canali nel 1823 producevano al Governo lire 175000 annue, ed ora nel 1840 ne producono 360000, non compresi i molti canali migliorati ed escavati dai privati.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 26 SETTEMBRE

Letto dal Segretario Mossotti l'Atto verbale della Seduta precedente, e chiestosi dal Presidente se nulla vi fosse ad osservare in proposito, vi si fanno alcune modificazioni ad istanza dei signori Majocchi, Pacinotti e Porro. Dirette quindi dal sig. Filopanti alcune gentili espressioni ai dotti Piemontesi, e in ispecie al Presidente della nostra Sezione, si viene alla lettura del Rapporto sui Ripari del sig. Magistrini, fattasi dall'Idraulico Potenti a nome della Commissione a ciò instituita. Nel quale Rapporto si conferma, che questa sorta di Ripari può certamente in molti casi avere una vantaggiosa applicazione.

Legge quindi il Prof. Cassiani proponendo molti quesiti relativi all'elettricità, e sui quali egli bramava di fissare l'attenzione dei fisici.

Terminata questa lettura, il Prof. Belli dice che ad uno dei suddetti quesiti egli si credeva in grado di rispondere sin d'ora, ed era quello di non vedersi mai segni elettrici in un galvanometro, alla estremità del cui filo sieno applicati due metalli dissimili senza comunicazione umida fra questi; credendo esso Prof. Belli di poter ciò attribuire alla somma piccolezza della quantità d'elettrico che passa dall'uno all'altro metallo, quantità che egli reputa molte migliaja di volte più

piccola di quella occorrente a muovere un ordinario galvanometro. Il Cassiani però avverte, che si hanno subito de'segni sensibilissimi al semplice toccare con una mano una estremità del galvanometro e coll'altra un metallo congiunto coll'altra estremità: il che il Belli ascrive al replicarsi allora in brevissimo tempo per molte migliaja e forse milioni di volte il giro della poca quantità d'elettrico sbilanciatasi.

Dopo poche altre parole de'suddetti, entra nel discorso il Cav. Prof. Configliachi, lodando i proposti quesiti; e per riguardo a quello, ove si chiede perchè combaciandosi due pezzi metallici per molti punti si abbia uno sbilancio d'elettrico assai più forte, che quando essi metalli si toccano per pochi punti, dice esser cosa nota sino dai tempi di Volta che a sbilanciare una quantità d'elettrico fra due pezzi metallici, debbono questi affacciarsi per molta parte della loro estensione operando a modo di condensatore.

Il Prof. Botto fa delle osservazioni ad un altro dei quesiti del Cassiani, opponendo delle difficoltà all'origine termoelettrica delle correnti, la quale il Cassiani voleva estendere; ed ammette l'opinione, che la causa di quelle correnti termoelettriche, nelle quali il calore si applica ai luoghi ove si congiungono liquidi con solidi, sia tutta chimica.

Terminata questa discussione relativa al lavoro del Professore Cassiani, viene esposto dal Prof. Majocchi un metodo per misurare la conducibilità dei liquidi per le correnti elettriche, fondato sull'uso del suo *Galvanometro universale* e di una pila a forza costante. Pare al Prof. Pacinotti che questo metodo sia soggetto a parecchie difficoltà, e fra esse a quelle già notatesi precedentemente per riguardo al metodo del Professore Marianini; cioè che i metalli e i liquidi possono soffrire delle alterazioni sì per l'effetto delle correnti, che per le loro azioni vicendevoli. Risponde il Prof. Majocchi, che non essendo moltiplicatore il suo galvanometro, non riesce esso sensibile alle suddette cause d'errore. Il Prof. Botto aggiunge anch'egli delle rifles-

sioni; e fra le altre cose suggerisce in queste sperienze l'uso del platino, ch'egli crede utile e come poco alterabile per l'azione de' liquidi, e come facile a rimettersi dalle alterazioni che può soffrire sotto l'azione delle correnti. Osserva però il Marianini in opposizione alle asserzioni del Prof. Botto, che il platino si altera troppo prontamente sotto l'azione delle correnti elettriche, e che perciò in molti casi non è adattato. Avverte inoltre che per poter convenientemente decidere sull'argomento, è necessario l'aver già fatte molte sperienze in proposito.

Il Prof. Majocchi asserisce, che nella disparità fra i signori Botto e Marianini, a suo giudizio, avevano ragione tutti e due, essendo in favore del Botto la poca alterabilità del platino per le azioni chimiche, e in favore del Marianini la molta alterabilità nel suo stato elettrico per l'azione delle correnti.

Succede il Dott. Gatta leggendo i risultamenti delle sue osservazioni metereologiche sul clima di Ivrea, delle quali presentò alcune tavole, pregando di rimetterle a Firenze al Commendatore Antinori per deporle in quell'I. e R. Museo di Fisica; al che il Presidente annuisce. Fra gli altri risultamenti, dice d'avere anch'egli notata la relazione che ha luogo fra le altezze barometriche e le posizioni lunari. E avverte verificarsi anche nella Provincia d'Ivrea il fatto osservato dal signor Blavier nel *Departement de la Mayenne* in Francia, cioè che i paesi ove dominano le rocce dioritiche sono meno colpite dalla grandine. Dopo questa lettura sorge il Dott. Filopanti, asserendo essersi anche a Bologna riconosciuta la relazione accennata dal Dott. Gatta fra le altezze barometriche e le posizioni lunari, avvertendo per altro la necessità di un lungo tempo per bene assicurarsi di un tal fatto.

Prende occasione da ciò il Prof. Cassiani per dare notizia di un singolare fenomeno magnetico da lui osservato nel sistema di aghi astatici, nei quali già da due anni egli ha riconosciuto aver luogo di tempo in tempo delle singolari accidentali oscillazioni, che non trova in chiaro accordo colle

circostanze atmosferiche, quantunque il fatto si osservi più frequentemente in occasione di temporale. Il Prof. Belli soggiunge, che a suo giudizio sarebbe da indagare se mai avesse parte nel fenomeno il variare della temperatura, il quale alterasse inegualmente le intensità del magnetismo di due aghi contrapposti, e modificasse notabilmente la risultante delle due azioni ch'essi due aghi soffrono dal globo terrestre; il Prof. Cassiani risponde di non aver trovata nessuna relazione fra la temperatura degli aghi, e queste oscillazioni, essendosi in essa osservate indifferentemente in qualunque ora della giornata. Il Prof. Majocchi però avverte, che poteva benissimo aver parte in sul fenomeno la temperatura del paese, alterando questa le correnti elettriche che scorrono alla superficie del globo, dalle quali si fa attualmente dipendere la direzione degli aghi calamitati.

Succede la lettura di una breve Memoria dell'Ingegnere Cadolini, nella quale dà un saggio delle sue Tavole numeriche ad uso degli Ingegneri, dei Fisici, dei Meccanici e degli *Industriali*, mostrandone distintamente all'Adunanza il piano, lo scopo e l'utilità.

Prende qui occasione il Cavaliere Bellingeri di introdursi a parlare dell'utilità delle tavole sinottiche anche nella storia naturale, dicendo d'averne fatta un'applicazione per mostrare l'influenza di varie circostanze nella fecondità degli animali. Dopo di che egli passa a parlare dell'elettricità del sangue ne' diversi stati del corpo animale, invitando i fisici ad immaginare uno strumento adattato a misurare una tale elettricità.

Si fa in fine all'Adunanza la comunicazione di due manoscritti, che sono:

1.° Una lettera del Prof. Melloni a S. E. il Presidente Generale, accompagnante una Memoria sull'Assorbimento del Calorico, memoria ch'egli desidera letta alla nostra Adunanza.

2.° Una lettera del Prof. Matteucci, con un annesso scritto su diversi argomenti.

Si prega il Prof. Botto a compiacersi di fare all'Adunanza un Rapporto sulla prima, e il Prof. Marianini a fare altrettanto sulla seconda. Dopo di che si scioglie l'Adunanza.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

ADUNANZA

DEL 28 SETTEMBRE

Si apre la Seduta colla lettura dell'Atto verbale data dal signor Belli. Il Professore Baruffi, dal cenno sulle osservazioni meteorologiche sul clima di Ivrea, prende occasione di avvertire la necessità di una maggiore diligenza in questa specie di osservazioni, tanto nell'osservare, che nel verificare gli strumenti; inculca che le osservazioni siano estese anche ai fenomeni magnetici. Eccitato da questa riflessione il Prof. Vincenzo Amici, annuncia di aver ricevuto recentemente una lettera, in cui lo si avvisa, che il sig. Commend. Antinori ha appunto in questi giorni pubblicata la sua Memoria letta nella precedente Riunione di Pisa, e tendente a rendere uniforme e compiuto il sistema delle osservazioni metercologiche.

Si passa dopo a dar lettura di una nota, in cui si fa menzione di tutte le opere stampate offerte alla Sezione, e di alcune memorie manoscritte, e si dà anche lettura di alcune lettere dirette al Consesso dai signori Zantedeschi e Capocci, comunicazioni delle quali verrà data una lista dopo l'Atto verbale dell'ultima Seduta della Sezione.

Seguìta la lettura di queste lettere, il Prof. Pacinotti fa osservare, che il fenomeno d'induzione delle correnti termoelettriche citato dal Prof. Zantedeschi, è già stato ottenuto dal sig. Commend. Antinori, il quale riesce persino a trarne la scintilla.

In seguito si invita il Maggior Porro a leggere la sua Memoria intitolata: *Alcune combinazioni ottiche applicate a strumenti astronomici, geodetici ed agrimetrici*, le quali vertono: 1.° *Sui micrometri*: 2.° *Sugli obbiettivi acromatici di grande proporzionale apertura*: 3.° *Applicazione ai rilevamenti e livellamenti*. Presenta tre strumenti, un *Cannocchiale portabile* ed un obbiettivo, fatti secondo le costruzioni da lui assegnate, oltre un cilindro portante la scala logaritmica di Gunter. Fa notare, che il problema principale che si propone nella costruzione dei suoi cannocchiali, è di unire una più grande apertura d'obbiettivo colla minor lunghezza focale, e ne cita varii esempii di felice successo: ed asserisce d'aver ottenuto anche dei cannocchiali dotati di stereogonismo, cioè tali che per qualunque specie di micrometro il valor angolare della scala micrometrica rimane invariabile qualunque sia la distanza dello scopo, e la corrispondente lunghezza del cannocchiale. In prova del vantaggio dei suoi istrumenti, narra l'effettuazione di varii lavori topografici eseguiti con un grande risparmio di tempo.

Sulle asserzioni del sig. Maggior Porro sono elevati alcuni dubbi dal sig. Presidente, il quale fa osservare, che la Sezione non si assume l'incarico di dar alcun giudizio, e che la verità dell'esposto rimane in ogni caso sulla responsabilità dell'oratore.

Al Maggior Porro tiene dietro il sig. Ing. Michela che legge una Memoria col titolo: *Sull'uso e forma di alcuni strumenti idrometrici*. Dopo un cenno sull'uso e vantaggi comparativi di varii di questi istrumenti, il sig. Ingegnere s'arresta in particolare sul tubo di Pitot, che crede preferibile, ed al quale per calmare le oscillazioni dell'acqua, fa un'addizione che consiste: 1.° nel ricevere l'impulso della corrente contro un tubo orizzontale: 2.° nel porre, secondo l'idea del Tadini, un diaframma con un foro nel centro alla estremità dove il tubo orizzontale si congiunge col verticale. Per confermare l'utilità relativa di questo istrumento così modificato, il sig. Michela

invita gli altri Ingegneri a fare altri esperimenti, onde vedere se i loro depongono in favore di esso al pari di quelli da lui eseguiti sui canali di questi Stati. Finisce col presentare diverse tavole di disegni rappresentanti il detto strumento, ed altri di simil uso.

Dà termine alla Seduta il Prof. Obici colla lettura di una Memoria intitolata: *Cenni intorno alla grafica determinazione delle leggi del moto cagionate ne'corpi dalle percosse*. L'oggetto di questa Memoria si è di tradurre in semplici costruzioni grafiche le formole che i geometri hanno ritrovato per rappresentare dopo l'urto le circostanze del movimento de'corpi sì duri, che elastici, e nella sua determinazione il citato Professore considera tanto i casi della percossa diretta centrale, quanto quelli dell'obbliqua ed eccentrica.

PLANA Presidente.

Belli } *Segretarii.*
Mossotti }

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Fattasi dal Segretario Mossotti la lettura dell'Atto verbale della Seduta precedente, ad istanza del Maggior Porro s'introducono alcune parole esplicative sull'oggetto della sua Memoria.

Cominciano indi le letture con un ragguaglio del Prof. Botto su d'una Memoria del sig. Macedonio Melloni vertente *sulla costanza della forza assorbente del negro-fumo e dei metalli, e sopra la cagione che ne fa variare il valore negli altri corpi atermani.* La qual Memoria è destinata dall'autore ad essere pubblicata frà quelle della Società Italiana residente in Modena.

A questo ragguaglio tiene dietro un altro del Prof. Marianini su di uno scritto inviato dal Prof. Matcucci, in cui, dopo l'indicazione di alcune cose conosciute, si tratta della composizione delle esalazioni d'acido borico in Toscana.

Riprende la parola il Prof. Botto, descrivendo un suo nuovo apparecchio elettro-motore, nel quale la corrente elettrica opera senza interruzione a differenza di quello che lo stesso Professore aveva già fatto costruire anni sono, nel quale la corrente opera interrottamente.

Entra in seguito a trattenere l'Udienza il Prof. O. F. Mossotti sulla spiegazione del fenomeno capillare, che il Dott. Young oppone alla teoria di Laplace, cioè che se si fa cadere una goccia d'olio sopra una colonna d'acqua che si tenga elevata in un cannello per effetto di capillarità, si vede questa colonnetta abbassarsi in modo, che il livello del velo d'olio ri-

mane notabilmente al dissotto del livello primitivo, a cui si trovava l'estremità superiore della colonnetta acqua. Fa notare, che questo fenomeno rimane inesplicato anche nella *Nouvelle théorie de l'action capillaire*, e suggerisce le modificazioni, che quella teoria deve subire per somministrarne la spiegazione. Termina col dichiarare, che i veri principii della teoria dell'azione capillare sono già stati stabiliti dal celebre Poisson; che egli non produce queste correzioni che come una prova della maggior facilità che si ottiene nella applicazione considerando i fenomeni capillari sotto il punto di vista in cui vennero da lui esposti in una lezione recentemente pubblicata nel 98.^{mo} volume della Biblioteca Italiana, e tributa alla memoria del celebre matematico e filosofo sunnominato i suoi sensi d'ammirazione e di cordoglio per la perdita che ne fecero, non ha guari, le scienze.

Il Cav. Mosca legge di poi uno suo scritto intitolato: *Cenni sui punti fissi in muratura*. I principii più proprii ad impiegarsi nel determinare le condizioni d'equilibrio fra le diverse parti dell'edifizio, i mezzi da scegliersi per dare al suolo la necessaria stabilità e resistenza, la massa, la robustezza e l'ordine di collegazione che debbono avere le diverse parti delle spalle de' ponti, i modi di disporre i cunei onde al tagliarsi l'armatura vengano a prendere la loro posizione stabile, il processo da seguirsi nel distruggere l'armamento, sono gli argomenti sui quali si trattiene il distinto Ingegnere, e che illustra cogli esempi dei lavori eseguiti per l'ardito e magnifico ponte da lui costrutto sulla Dora. Invita per ultimo i dotti a destinare parte delle loro ricerche alla determinazione delle proprietà fisiche e chimiche dei materiali adoperati per le costruzioni nelle varie provincie d'Italia, di che il Prof. Giulio ha già dato un lodevole esempio colle sue ricerche *sui ferri adoperati in Piemonte*.

Al Cav. Mosca subentra il Dott. Chiò che espone un breve sunto di alcuni suoi lavori matematici sopra alcune serie principali e sopra le convergenze delle serie in generale.

La teoria della grandine diviene in questa Seduta argomento di nuova lettura che ci fu data dal Cavaliere Abate Genevois, relativa ad una sua Memoria già pubblicata in francese ed ora riprodotta in italiano, nella quale espone una sua spiegazione del modo con cui la grandine si forma, e suggerisce come mezzo atto a prevenirla la piantagione di boschi sulle montagne.

La parola è in appresso concessa al sig. Prof. Lauro Lauri. Parla egli dell'elettricità che si ottiene lasciando uscire del mercurio da un tubo di vetro ad orificio capillare, come anche travasandolo d'uno in altro vaso. Il Prof. Perego, il quale in una precedente Seduta aveva già fatto conoscere dei fenomeni affini a questi, prende la parola per rammentarlo di nuovo all'Udienza. Ma convengono entrambi i signori Professori che le loro osservazioni si riferiscono a fatti diversi.

Il Prof. Gazzaniga fa di poi partecipe la Sezione di alcune sue idee sopra la causa della gravità.

Il Capitano Menabrea dimanda in seguito la parola per esporre un progetto, conforme alle idee del celebre Carlo Babbage, il di cui scopo è di eccitare il Congresso dei Naturalisti Italiani alla compilazione di un'opera in cui siano raccolte tutte le costanti della natura, cioè tutti i dati che le esperienze e le osservazioni somministrano e che entrano nei calcoli che i fisici, i chimici, gli artefici hanno occasione d'instituire. Questa compilazione coincide in parte nel suo scopo con quella che l'Ingegnere Cadolini ha già intrapresa, e che questi ha fatta soggetto di comunicazione in una delle Sedute precedenti.

Chiude la Seduta il sig. Adolfo de Bayer con un'allocuzione colla quale raccomanda ai cultori delle scienze esatte d'impiegare una lingua italiana più pura, e di seguire nelle loro opere didascaliche un metodo più adattato all'universale intelligenza, e più acconcio a far sentire l'importanza e l'utilità delle scienze.

Dopo la Seduta vengono mostrati a diversi Membri della Sezione:

1.° Dal Prof. Marianini alcuni apparecchi elettrici da lui adoperati in varie sperienze già pubblicate, come pure alcuni saggi di elettroplastica e di elettrografia.

2.° Dal Prof. Botto alcune sperienze colla sua nuova macchina magneto-elettrica.

3.° Dal sig. Puliti diversi saggi di elettroplastica.

Aggiungiamo che il chiarissimo sig. Babbage di Londra, venuto ad illustrare la nostra Adunanza, raccolse più volte nella sua abitazione parecchi Membri della nostra Sezione, mostrando diverse produzioni del suo fecondo ingegno, e fra le altre cose descrivendo il progetto di una ingegnosissima macchina per eseguire i calcoli sì numerici che algebraici, macchina che ove potesse essere effettivamente costrutta, sarebbe al certo di un grandissimo vantaggio alla Società.

PLANA Presidente.

Belli
Mossotti } *Segretarii.*

OGGETTI

PRESENTATI

ALLA SEZIONE DI FISICA E MATEMATICA

IL DÌ 28 SETTEMBRE

DAL PROFESSORE STEFANO MARIANINI

1.° Un elettroscopio a foglie d'oro munito di condensatori. Congegno che ha servito a molte sperienze descritte nelle Memorie sulla teoria degli elettromotori.

2.° Un elettroscopio a foglie d'argento munito di condensatore il cui piatto inferiore è d'argento ed il superiore di zinco. Egli è questo che viene applicato alla grande boccia di Leiden ad armature d'argento e zinco per vedere la tensione alla quale essa si carica portando a mutuo contatto metallico le due dette armature.

3.° Un galvanometro verticale, cui si può avvicinare un tubo verticale circondato da spira metallica, e contenente ferro, per cui lo stromento si trasforma in re-elettrometro. Stromento adattato a dimostrarė nelle pubbliche lezioni molte proposizioni relative alle correnti elettriche istantanee e non istantanee.

4.° Un re-elettrometro ad ago sospeso, montato in ottone con tre viti per muovere d'alto in basso o viceversa il ferro circondato dalla spira, e far girare il ferro stesso, e la scala dello stromento. Questo è adattato principalmente a studiare le circostanze che influiscono sulla intensità e sulla direzione delle correnti prodotte dalla attuazione leido-elettrica.

5.° Altro re-elettrometro ad ago sospeso, e più semplice del precedente.

6.° Congegno re-elettrometrico o magnetometrico: vale a dire congegno adattato a studiare l'azione magnetizzante delle correnti elettriche. Egli è come un re-elettrometro ad ago sostenuto: ma invece del cilindro di ferro avvolto dalla spira di rame, vi è un tubo di vetro circondato dalla detta spira; entro il qual tubo viene collocato il ferro su cui si vuole sperimentare. Con questo congegno si studiarono finora:

I. Le analogie tra l'azione induente e la magnetizzante delle correnti elettriche istantanee:

II. Le variazioni nella suscettibilità di calamitarsi che si osservano nel ferro per le precedenti sofferte magnetizzazioni:

III. Le magnetizzazioni operate dalla stessa corrente in fili di ferro o d'acciajo di grossezze differenti ed in più fili insieme uniti. (E queste tre Memorie vennero stampate nel mese d'agosto prossimo passato):

IV. L'influenza delle sostanze poste tra la spira ed il ferro rispetto alle magnetizzazioni prodotte dalle correnti istantanee.

L'Autore non si accorse se il vetro, la cera lacca, la seta, la lana, la tela, la carta, l'acqua pura, salata o acidula circondando il ferro collocato nella spira influissero meccanicamente sulla magnetizzazione del medesimo. I metalli rame, zinco, ottone, ferro, stagno, piombo, oro, argento, platino e mercurio, tutti più o meno influiscono; e tale influenza consiste specialmente nell'impedire in tutto o in parte l'azione magnetizzante delle correnti istantanee. — Un filo di ferro il quale messo nudo o circondato da un tubo di vetro nella solita spira, con una data scarica deviava l'ago magneto-metrico di ottanta gradi, messo in un tubo di sottile lastra di rame non lo deviava neppure di dieci, e quando la grossezza della lastra formante il tubo era di circa tre millimetri, non avevasi più effetto sensibile. Tra i metalli dall'Autore sperimentati quello che più intercetta l'azione magnetizzante suddetta è l'argento, al quale succedono per ordine

il ferro, il rame, l'oro, l'ottone, lo zinco, lo stagno, il piombo ed il platino.

7.° Apparecchio, col quale si dimostra che si può sviare parte della corrente elettrica da un conduttore metallico anche quando fra i capi del filo destinati a sviare ed il detto conduttore vi sono de' piccoli strati d'aria.

8.° Parecchie medaglie o saggi di elettro-plastica.

9.° Alcuni piccoli saggi di elettrografia.

MEMORIE, MANOSCRITTI ED OGGETTI

PRESENTATI ALLA SEZIONE

1. A nome del sig. Macedonio Melloni, una *Memoria sull'assorbimento del calorico raggiante.* (Di questa venne incaricato il sig. Professore Botto di fare un sunto, il quale fu letto nella Seduta del dì 29: la Memoria poi, come appare dalla lettera accompagnatoria, intende l'Autore che sia spedita a Modena per essere pubblicata fra le Memorie della Società Italiana.)

2. A nome del sig. Carlo Matteucci, un opuscolo stampato intitolato: *Essais sur les phénomènes électriques des animaux;* con alcune lettere, una delle quali riguarda *la composizione delle esalazioni di acido borico dei Lagoni della Toscana.* (Di tali lettere venne incaricato il sig. Prof. Marianini di fare un sunto: e questo venne effettivamente letto nella Seduta del dì 29.)

3. Memoria matematica del Capitano Antonio Araldi: *Sull'eliminazione.*

4. *Saggio di Statistica meteorologica della città d'Ivrea*, con tavole annesse, del Dottor Gatta (unito alla Memoria da lui letta nella Seduta del giorno 26).

5. *Quattro teoremi geometrici* del sig. Architetto Antonio Giuliano, *dai quali si deduce la costruzione e l'uso di un trisezionangolo.*

6. *Alcune considerazioni* del sig. Cavaliere Carbonazzi *sulla espressione della resistenza col mezzo della velocità nell'azione del cavallo a tiro.*

7. Proposta del sig. Dottore Antonio Giuliani agli Scienziati Italiani riuniti in Torino, *di un giornale statistico universale di tutte le costruzioni italiane.*

8. Nota del sig. Argentati *su d'un apparecchio elettromotore.*

9. Per parte del sig. Alessandro Fontana, molti esemplari di un numero del Giornale *il Museo*, contenente *le lodi di Diodata Saluzzo-Roero*, nome a tutta Italia carissimo.

10. A nome di Sua Eccellenza D. Luigi Bonaparte de' Principi di Canino, un opuscolo *su di una sua nuova nomenclatura chimica.*

11. *Notice sur les Tremblemens de Terre ressentis à S. Jean de Maurienne* (Savoie) en 1839 et 1840, par le Docteur Mottard. (*Ritirata dall'Autore.*)

12. Comunicazione del sig. Ernesto Capocci, Astronomo del R. Osservatorio di Napoli, con una lettera *sulle stelle cadenti e sugli areoliti* (lettasi nella Seduta del 28).

13. Dal signor Pietro Belli, *uno specchio di marmo di nero antico del fuoco di 14 piedi, e di 8 pollici francesi di diametro,* con una descrizione.

14. Dal Barone D'Hombres-Firmas, un volume intitolato: *Recueil de Mémoires et d'observations de Physique, de Météorologie, d'Agriculture et d'Histoire Naturelle.* Con un opuscolo *sur les baromètres vivants*; cioè sulle persone, animali e piante sensibili alle variazioni atmosferiche.

15. Dall'Ingegnere Bruschetti, un esemplare della *carta idrografica del Milanese*, ed i seguenti opuscoli:

1.° *Transunto della Storia dei progetti e delle opere per l'irrigazione del Milanese.*

2.° *Programma per la bonificazione dei terreni paludosi e vallivi.*

3.° *Notizie sulla scelta delle linee per le strade di ferro in Lombardia.*

4.° *Progetto delle strade di ferro da Milano a Como.*

5.° *Seguito dell'Appendice alla Memoria sul modo più conveniente e facile di liberare Como e Lecco dalle inondazioni.*

16. Dall'Ingegnere Cadolini, la traduzione italiana dell'opera tedesca di Davide Hanheman *sulle strade ferrate ed i loro impedimenti considerati nei rapporti colla pubblica Amministrazione.*

17. Dal sig. Canonico Cav. Rendu, un opuscolo intitolato: *Théorie des glaciers de la Savoie.*

18. A nome del Professore Colla di Parma, due Manoscritti: il primo intitolato *Nota intorno ad un fenomeno luminoso straordinario*; il secondo *Brevi notizie sulle stelle cadenti* osservate a Parma nelle notti del 9 al 12 agosto 1840.

19. A nome dei signori Dottore Leovigildo Paolo Fario e Professore Zantedeschi, un opuscolo *su alcune esperienze intorno alle correnti elettro-fisiologiche*, con una lettera accompagnatoria del primo.

20. A nome dello stesso Prof. Zantedeschi, una *Relazione storico-critica sperimentale sull'elettro-magnetismo.*

21. Due opuscoli: l'uno intitolato *Saggio di Geometria derivata*, e l'altro *Metodo delle equipollenze*; del sig. Bellavitis.

22. Per parte della Società promotrice d'Industria e Beneficenza in Oneglia, un programma stampato in cui è offerto il premio di 10,000 franchi allo scopritore di un mezzo per garantire il frutto degli ulivi dall'insetto distruggitore.

23. Dal Prof. Pietro Peretti, alcuni opuscoli con i seguenti titoli: 1.° *Di una corteccia venuta dal Brasile sotto il nome di* Pereira. 2.° *Della bile di bue.* 3.° *Lettera su diversi oggetti chimico-farmaceutici.* 4.° *Della Cetraria islandica.*

24. Dal sig. Antonio Carnevale-Arella, un'opera in due volumi, intitolata: *Storia dell'elettricità.*

25. A nome del sig. Girolamo Griffoli, varii esemplari di un opuscolo *sulle figure complesse* tendente all'illustrazione del primitivo insegnamento delle matematiche di Gian Domenico Romagnosi, con una lettera.

26. Dal sig. Ingegnere Cadolini, un fascicolo intitolato: *Prima parte delle tavole metrologiche, ponderali e monetarie.*

Sulla proposta fatta dal Segretario sig. Belli nella penultima Seduta particolare, l'Adunanza fa i suoi ringraziamenti per le comunicazioni fatte dai Dotti che non hanno potuto intervenire, e delle quali si è fatta poc'anzi l'enumerazione, senza peraltro dare nessun giudizio sui lavori che le riguardano, e senza entrare in nessuna discussione intorno ai medesimi, attesochè l'assenza degli Autori mette nell'impossibilità che venga convenientemente risposto alle obbiezioni che per avventura venissero fatte.

ATTI VERBALI

DELLA

SOTTO-SEZIONE DI CHIMICA

(1)

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Apre la Seduta il Presidente dimostrando la sua somma compiacenza d'essere stato eletto a presiedere la Sotto-Sezione di Chimica, e ricordando come sia necessario ed utile lo studio di questa scienza e delle sue applicazioni. Parla dell'importanza delle chimiche cognizioni e dei loro rapidi progressi fatti in questi ultimi tempi, e prolude così alle utili conseguenze che

(1) *Qui io debbo dichiarare d'essermi trovato nella necessità di ommettere, nella stampa di questi Atti verbali della Sotto-Sezione di Chimica, alcuni passi, specialmente relativi a discussioni, dei quali, nè a me, nè ai Cavalieri Carena e Sismonda, deputati alla pubblicazione del presente volume, non fu possibile di cogliere il senso, forse per effetto di men nitida scrittura.*

G. Gené, *Segretario Generale.*

dallo studio e coltivazione di esse ponno derivare alla società ed all'umana industria. Dice dello stretto rapporto che hanno le scienze fisiche con la chimica, dacchè questa divenne stechiometrica, e finisce col raccomandare la coltivazione di essa, e delle diverse sue applicazioni.

Il Prof. Lavini legge pel primo una sua Memoria sull'alterazione subìta dal frumento rinvenuto nelle vicinanze di Certaldo in Toscana. Esposta la storia delle varie opinioni sulla carbonizzazione e sull'alterazione del grano trovato nelle tombe Egiziane, di cui parlò nello scorso anno a Pisa, egli presenta l'analisi di quel di Certaldo e fa sapere contenersi in esso una materia analoga all'ulmina, ma producente sostanze ammoniacali, e i consueti principii inorganici, cioè i fosfati e i carbonati di calce; ed alla presenza della prima sostanza, che egli ha isolato e diligentemente studiato, attribuisce in parte la formazione dei liquidi ottenuti distillando a secco questo frumento.

Al Prof. Lavini succede il sig. Canobbio esponendo un *Sistema di osservazioni chimico-fisiche sull'acqua piovana di Genova* accompagnata da una tavola ove sono espressi i risultamenti delle sue indagini. Premessa nella sua Memoria la storia delle diverse osservazioni chimico-fisiche fatte in diverse epoche da differenti autori sullo stesso argomento, riferisce i suoi risultati, e parla delle sostanze da esso rinvenute nelle acque pluviali e nella gragnuola. Il più delle volte esse consistono in cloruri di sodio e di calcio, talora in bicarbonati di calce e di soda, più raramente in cloruri di magnesio: una sol volta poi accadde all'Autore di trovarvi un idrosolfato, che egli pensa aver forse avuto origine da una violenta eruzione del Vesuvio avvenuta in quel giorno, e dal vento che fortemente soffiava da di là verso Genova ove cadde l'acqua che lo conteneva.

Il Prof. Lavini prende la parola per far osservare che le acque piovane contengono dei solfati oltre i cloruri, e che per esaminare codeste acque è d'uopo raccoglierle almen dieci minuti dopo il cominciamento della pioggia, adducendo a questo riguardo le

sperienze fatte da Vassalli-Eandi sui vapori condensati e raccolti sui vetri od altri corpi artificialmente raffreddati negli appartamenti, nei quali vapori riscontrava le traccie di materie organiche.

Il Presidente è d'avviso che le tavole del sig. Canobbio riuscirebbero più complete e più utili alla Meteorologia se avessero una colonna di più, destinata ad esprimere la quantità d'acqua caduta, misurata col pluviometro. Crede inoltre che non debbano omettersi le osservazioni microscopiche, adducendo l'esempio recente di ciò che si scoperse rispetto alla colorazione in rosso delle nevi.

Segue in ordine di lettura il sig. Generale Sobrero comunicando le sue ricerche sulla costituzione delle ghise e dell'acciajo. Paragonando i minerali impiegati in Isvezia con altri della stessa natura impiegati negli altri paesi, ed il trattamento diverso cui vengono sottoposti in Isvezia detti minerali quando vuolsi ottenere ghisa per bocche da fuoco, oppure ghisa per altri usi, mostrasi l'Autore portato a credere che la diversità dei prodotti ottenuti cogli anzidetti minerali provenga dallo zinco che vi rinvenne, giacchè nel procedimento seguito tutto concorre a conservarvelo quando vuolsi avere la ghisa *truitée bigio bianco su bigio* riconosciuta la migliore per bocche da fuoco, e togliervelo interamente quando voglionsi avere le ghise bigie destinate agli altri usi. L'influenza dello zinco, e fors'anche dello stagno, che vi rinvenne eziandio benchè in piccolissima dose, sarebbe a parer suo quella di operare, mercè la sua evaporazione, un legger movimento nella massa della ghisa, ed impedire così che il ferro ed il carbonio se ne separino, cristallizzando il primo in grafite. Azione analoga a quella che esercitava lo stesso zinco nelle antiche bocche da fuoco, nelle quali, benchè piccolissime dosi ne accusasse l'analisi, pur tuttavia mostravansi esse a grana fina, eguale e compatta, mentre nelle nuove, dalle quali fu proscritto lo zinco, vedesi nell'interno una vera cristallizzazione ricca in istagno, ed il bronzo mostrasi disuguale e di poca resistenza particolarmente in quelle di gran calibro.

Passando poi dall'anzidetta ghisa *truitée* degli Svedesi e dalla presunta causa di sua natura, alle ghise bianche che ottengonsi per pronto raffreddamento, qualunque sia la loro origine, a quella che con buon andamento di forni sempre ottiensi con minerali spatici, ed a quella impura che ottiensi quando i forni cessano di essere nello stato normale, crede l'Autore dover attribuire la bianchezza di tali ghise a cause analoghe alle sovraindicate, cioè ad un leggiero sviluppo d'acido carbonico che sarebbe motivato nella seconda dall'azione d'un po' d'ossido di manganese rimastovi sul carbonio, e nelle terze da quelle dell'ossido di ferro che vi rimarrebbe insieme alle altre materie terrose, motivi che operando un leggiero movimento di massa impedirebbero la separazione del carbonio e del ferro, mentre questa separazione sarebbe da per se impedita nella prima pel pronto raffreddamento della massa.

Nè ad altra ragione crede l'Autore potersi attribuire l'eccellenza dei minerali spatici in generale, e di quelli delle miniere di Dannemore in Isvezia, benchè ossidulati, nella fabbricazione dell'acciajo, essendo sì gli uni che gli altri, siccome è generalmente noto, ricchi di manganese, appoggiato anche su quanto praticasi in una fabbrica d'acciajo presso Londra, ove ponesi costantemente nel crogiuolo coll'acciajo assortito una certa quantità d'ossido di manganese, asserendo il Proprietario che con tal procedimento diviene più omogeneo l'acciajo e di miglior qualità. Spiegherebbesi anche con tale ipotesi un fenomeno conosciuto da tutti quelli che si occupano in fondere l'acciajo, quello cioè delle bollicine ovoidali che questo presenta quando si versa troppo caldo nelle forme, fenomeno del quale altrimenti non si intenderebbe la ragione, come pure delle bollicine che mostransi più abbondanti alla superficie dell'acciajo di cementazione, quanto più è desso di migliore qualità, però entro certi limiti.

Riassumendo l'Autore le sue osservazioni crede poter emettere l'avviso: 1.° esser sempre bianche le ghise ogni qual volta per movimento di massa operatosi o per pronto raffreddamento, o

per isviluppo di qualsiasi corpo volatile tengonsi ravvicinati i suoi componenti, ed il composto rimane omogeneo.

2.° Esser sempre bigie quando per riposo di massa e lento raffreddamento possono separarsene gli elementi.

3.° Non altrimenti potersi spiegare le difficoltà incontrate sin qui nella fabbricazione dell'acciajo con ferri scevri di manganese, e l'ottenersi acciajo di buona qualità sia con minerali spatici, o direttamente, o per cementazione, sia coi ferri di Dannemore esclusivamente impiegati dagli Inglesi.

Tutte queste utili ricerche vengono dall'Autore confermate con molte osservazioni da esso fatte nei suoi viaggi, e particolarmente nella Svezia e nel Belgio.

CONFIGLIACHI Presidente.

G. A. Cenedella *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 26 SETTEMBRE

Fatta lettura dell'Atto verbale dell'antecedente giorno, esso viene approvato.

Il Professore De Cattanei encomiando il lavoro del sig. Generale Sobrero stato letto nell'Adunanza precedente, lo prega di continuare i suoi lavori sulle diverse specie di ferro dell'alta Italia, particolarmente del Bresciano e Bergamasco, ed interessa il Segretario a voler procurare al sig. Generale varii campioni di questo ferro e dei suoi minerali. A questa proposizione aderiscono i mentovati sig. Generale Sobrero e Cenedella.

Il sig. Vincenzo Griseri legge le sue esperienze chimiche sulla corteccia dell'Ipocastano, o Marrone d'India. Ricordati gli studii fatti da alcuni chimici onde isolare il principio attivo di questa corteccia, e specialmente quelli del sig. Canzoneri di Palermo, dice come egli col processo della decolorazione del liquore sia giunto ad ottenere fissa al carbone una sostanza che separò coll'alcool, e ridusse coll'evaporazione di questo in cristalli che presenta alle osservazioni dei riuniti colleghi. Dai caratteri dell'ottenuta sostanza pare potersi dal sig. Griseri dedurre che questa non è nè acida nè alcalina, quindi non salificabile, ma che appartiene agli amari neutri, dei quali ora da alcuni si parla come d'altri principii immediati dei vegetabili.

Oltre la detta sostanza cristallizzata esso separò una sostanza

di color rosso carico, semiliquida, di cui una sol goccia rende l'acqua opalina; questa sostanza s'arrossa cogli alcali, ma la soluzione rimane opaca e gli acidi la disciolgono senza neutralizzarsi: esso la trova solubilissima nell'etere e cristallizzabile coll'evaporazione. Giudica dai caratteri osservati che la materia opalina, da lui così chiamata, sia analoga in parte a quella della curcuma, ed altre sostanze.

Il Prof. Peretti approva il procedimento del sig. Griseri, ma ad esso non sembrano in istato di assoluta purezza le sostanze presentate.

Il Segretario si fa un debito di ricordare al sig. Griseri, che il sig. Canzoneri non istudiò la corteccia dell'ipocastano, ma bensì la polvere del suo marrone, e che la materia di cui egli si occupa forse appartiene alla Cangiantina ultimamente scoperta, di cui pare presentare alcuni caratteri.

Il sig. Righini si fa ad esporre alcune osservazioni in aggiunta alle sue anteriori sull'olio di lauro ceraso. Esso raccolse la sostanza cristallizzata di codest'olio, e la crede un *idrato di benzoilo*, che passa in acido benzoico sotto l'influenza dell'ossigeno atmosferico.

Proseguendo poi la lettura parla del modo di conservare la segale cornuta, e propone l'uso del carbone vegetale polverizzato mettendolo a strati, compresso nello stesso vaso colla segale cornuta.

Il Segretario fa conoscere un suo lavoro intorno all'azione del cloro secco sul biossido di mercurio, usando di una bassa temperatura. Il prodotto di quest'azione conserva i caratteri apparenti dell'ossido mercurico, ma l'azione dell'acqua fredda toglie da esso un sale che diversifica dal bicloruro di mercurio e che si converte in protocloruro alla sublimazione. Accenna altri caratteri di questa combinazione, e dice dell'azione della luce solare su di essa e d'altre sue proprietà, e per le dette reazioni esso inclina a credere che tale sostanza si possa coll'azione dell'acqua cangiare in ipoclorito di mercurio scomponibile in protocloruro colla su-

blimazione. Prega i colleghi ad occuparsi in discutere questo importante argomento, ed il sig. Professore Peretti esterna la sua opinione, che sino che è secco, il prodotto di questa reazione altro non sia che un semplice mescuglio di biossido e di cloro, e che la combinazione succeda soltanto coll'intervento dell'acqua. Il sig. Canobbio fa osservare potersi formare non un ipoclorito mercurico, ma un clorito mercurioso, e di tale opinione è pure il signor Generale Sobrero. Espone poi il signor Bernardi in via di stechiometria questa reazione, e prova potersi formare mercè l'azione dell'acqua un clorito mercurico.

Pone fine il sig. Presidente alla discussione invitando i Chimici radunati a proseguire in questo campo di ricerche dal Cenedella aperto, giacchè ne ponno risultare importantissimi schiarimenti su varii punti di chimiche dottrine.

Il Prof. Lavini legge una interessante Memoria del sig. Conte Domenico Paoli di Pesaro sull'umore che geme dai tronchi dell'*Eucalyptus cotynifolia*. Questo che in apparenza è simile al kino ne differenzia in parte, e l'Autore presenta nel suo lavoro i caratteri che li fanno diversi. La sostanza dell'Eucalyptus è composta in massima parte di puro tannino, o di acido che esso chiama tannico.

Tratta poi con breve Memoria il sig. Girolamo Ferrari dell'accidentale formazione di un Piroforo a lui accaduta volendo variare l'operazione della preparazione del solfuro potassico sostituendo alla potassa il cremore di tartaro. Arroventando il tutto credette di essere giunto ad ottenere lo scopo, ma la materia polverosa, invece di trovarsi fusa, si accese abbruciando alcuni corpi vicini. Esso lo spiega ammettendo che nel residuo di quell'azione siasi posto a nudo del potassio combinato con poco carbone e collo zolfo.

Il sig. Peretti dice non esser in tutto nuova la spiegazione della formazione del piroforo del sig. Ferrari, ed averlo anch'egli osservato scomponendo l'emetico; ed il Segretario aggiunge che l'osservazione della formazione del piroforo colla decomposizione dell'emetico devesi a Vauquelin sin dal 1823.

Ultimo a leggere si è il sig. Schiaparelli, che in una breve Memoria si fa ad annunziare come egli con un economico processo abbia tratto dell'ammoniaca da sostanze vegetabili e specialmente dalle vinacce già premute e spoglie della parte alcoolica.

CONFIGLIACHI Presidente.

G. A. Cenedella *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 28 SETTEMBRE

Leggesi l'Atto verbale del giorno precedente, e viene approvato.

Prende la parola il Prof. Peretti e fa osservare, che la sostanza opalina rinvenuta dal sig. Griseri nella corteccia dell'ipocastano potrebbe essere consimile ad una combinazione di un acido particolare colla calce da lui isolata dall'*Ornus Europaeus*, che disse *orniato di calce*; ma il sig. Griseri risponde che la sostanza da lui isolata mercè l'etere solforico è suscettibile di cristallizzare, e non contiene traccia di calce.

Legge pel primo il sig. Cavaliere Avogadro una sua nota *sui diversi gradi della facoltà elettro-negativa ed elettro-positiva dei corpi semplici*. In continuazione d'una sua interessante Memoria sui calorici specifici letta alla Sezione di fisica, esso si propone di trattare particolarmente in questa nota di quella qualità elettro-positiva ed elettro-negativa delle sostanze semplici, che unita alla massa del loro atomo forma la base della teoria molecolare. Egli è d'avviso che tale qualità debba pur prendersi in considerazione nella teoria delle sostituzioni. La teoria dei signori Dumas e Laurent tenderebbe ad escludere la diversità caratteristica delle sostanze positive o negative nelle proprietà dei loro composti; ma questa opinione non è adottata da Berzelius perchè

sembra ad esso contraddittoria alla proprietà dei corpi elementari, i quali nelle loro combinazioni danno in generale ai composti proprietà acide od alcaline. Il Cav. Avogadro fa osservare che se talvolta v'ha anomalia a tale riguardo in queste combinazioni, ciò dipende dalla massa degli atomi dei componenti e dalla maniera con cui sono riuniti, la quale impedisce il composto di manifestare su i reattivi, per cui si giudica dell'acidità od alcalinità di un corpo, le proprietà che gli apparterrebbero in riguardo al peso ed alla qualità dei componenti, onde risulta uno stato di neutralità apparente da distinguersi dalla vera neutralità. Egli perciò crede potersi stabilire una scala in cui si assegni un certo punto di neutralità vera e la distanza a cui si trovano i diversi corpi al di sopra o al di sotto di esso, cioè il grado della loro proprietà acida od alcalina, e parte dal principio che il potere neutralizzante di un corpo agisce in ragione della sua intensità e della sua massa, come opinava Berthollet. Così dalla quantità in peso di due sostanze che si neutralizzano si potrà dedurre quale sia la loro intensità elettro-positiva od elettro-negativa prendendo una media tra un gran numero di composti, e qui adduce alcuni esempi di questi suoi principii applicandoli alle conosciute combinazioni di varii corpi semplici. Egli trova in tal modo pel cloro il poter negativo 0,15 di quello dell'ossigeno, e fa osservare che entrando esso per un doppio atomo nelle corrispondenti sue combinazioni relativamente a quelle dell'ossigeno, ne deriverebbe che se si avesse a portare il poter negativo del cloro al quarto di quel dell'ossigeno, esso vi eserciterebbe un potere di questo più elettronegativo, il che non potrebbe ammettersi.

Al Cav. Avogadro succede il Cav. Luigi Zenone Quaglia il quale tratta della composizione del *Fuoco Greco*. Fatta la storia di esso e dei cambiamenti, ai quali pare che andasse soggetto allorchè fu in uso presso i Greci, i Romani, gli Arabi e i Saraceni, indica i diversi procedimenti stati tentati dai moderni, ma inutilmente, per ottenerlo, e termina col dubitar grandemente che codesto fuoco fosse efficace sott'acqua.

Per ultimo legge il sig. Ingegnere Baldracco un cenno sui perfezionamenti di cui sono suscettibili le fucine Catalano-Liguri, del ducato di Genova. Dopo fatta la storia di quelle fucine, che risale a' tempi remotissimi, e della quantità di minerale lavorato, fa una minuziosa ed esatta descrizione della costruzione di esse fucine, e quindi descrive il procedimento egualmente in tutte seguito. Premesse alcune cose sulla composizione della miniera, descrive come questa viene posta nel fornello mista al carbone, e come una sola qualità di miniera non sia bastevole allo scopo, ma se ne aggiunga una più ossidata e della ferraccia per agevolare la fusione e riduzione del minerale da cui ritirasi nella consueta guisa per sottoporlo ai magli. Dopo queste cose ci dice dei difetti delle fucine; come in queste si perde una quantità di calore e di fiamma che potrebbesi utilizzare se non per la fusione totale della miniera almeno per facilitarne la riduzione; e quali difetti abbiano le trombe eoliche nell' ordinaria loro costruzione, e propone alcuni mezzi onde evitarne gli inconvenienti. Quindi espone come si dovrebbe costruire sugli ordinarii forni una specie di crogiuolo, sul quale mettendo il minerale questo verrebbe dalla fiamma circondato ed anche in parte ridotto, e come sarebbe necessario coprire con un cappello simile apertura onde perdere il meno possibile di calore. Descrive poscia i maglii, e ci dimostra come dovrebbesi utilizzare meglio la caduta dell'acqua sulla ruota a palette, onde disperdere meno di forza. Parla poi del procedimento metallurgico e ne enumera i difetti, facendo considerare che rendesi inutile l'aggiunta della ferraccia che credevasi altre volte necessaria alla riduzione del ferro per cui ne deriva minore impiego di combustibili ed un ricavo di un $\frac{22}{100}$ di più di quello che ricavasi cogli antichi procedimenti.

Il sig. Generale Sobrero prendendo la parola dice della necessità di aggiungere un ferro maggiormente ossidato al minerale impiegato acciò l'acido carbonico ed ossido di carbonio svolto possa agire prontamente sul protossido e deutossido misto, ed operi la riduzione con più prontezza. In quest'occasione eccita

pure il sig. Presidente una breve discussione sull'uso dei mantici della fucina ad aria calda, nella quale i signori Sobrero e Baldracco fanno osservare i casi nei quali quella introduzione sarebbe o nociva o utile.

CONFIGLIACHI PRESIDENTE.

A. G. CENEDELLA *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Letto l'Atto verbale del giorno antecedente, viene esso approvato e sottoscritto. Questa Adunanza è onorata da S. E. il Presidente Generale sig. Conte di Saluzzo.

Primo a leggere è il Dott. Demarchi intorno alla *combustione umana spontanea*. Premesso un cenno storico di questo terribile malore, enumera le cause principali che lo eccitano, ed i fenomeni che lo precedono, e lo accompagnano.

Egli opina, che la combustione umana spontanea debbasi attribuire alle correnti elettro-nervose eccessivamente aumentate, ed in particolare all'eccesso di quelle, che il Pisano Professore Puccinotti chiamò *idro-elettriche*, esistenti sempre con azione chimico-organica, dalla quale esse si sprigionano, che perciò secondo lui si dovrebbero denominare *elettro-chimico-nervose*.

Terminata la lettura, prende la parola il Cav. Speranza, che dopo di aver applaudito alle osservazioni esposte dal Dottore Demarchi, altre ne adduce in conferma delle medesime, annotando, che in un caso di combustione umana spontanea *parziale* si ottenne grande vantaggio immergendo prontamente nell'orina la parte attaccata da combustione.

Il sig. Presidente paragona questo fenomeno della combustione spontanea con quello della grandine, senza però stabilire se l'elettricità produca, o soltanto accompagni sì l'uno, che l'altro degli avvenimenti citati.

Il Dott. Carnevale-Arella, a cagione dell'odore, che si manifesta in questa combustione, la vorrebbe far dipendere dal fosforo, che si rende libero in istato di gaz idrogeno fosforato, ed arreca in appoggio di quanto dice le esperienze di Couerbe, che trovò molto fosforo nella materia grigia cerebrale umana, vario in quantità secondo il diverso stato patologico degli individui.

Il Generale Sobrero osserva, che anche quando si volesse ripetere il fenomeno in questione dal fosforo reso libero, bisognerebbe tuttavia ricorrere ad un procedimento elettro-chimico di scomposizione organica, ed il Dott. Demarchi oppone al Dottore Carnevale-Arella, che non si potrebbe spiegare il fatto della combustione spontanea di alcune parti soltanto, per esempio delle estremità del corpo umano, qualora si volesse avere per causa il fosforo. Altronde esso Demarchi tiene qual cosa accidentale alla combustione spontanea lo svolgimento di un gaz qualsiasi.

Il sig. Canobbio soggiunge, che l'analisi della massa cerebrale fatta da cinque distinti chimici non presentò ai medesimi quanto Couerbe disse di aver ottenuto.

Il sig. Perego fa conoscere come si possano distinguere gli olii di Corfù e Ragusi da quelli della Riviera di Salò e di Genova, usando della soluzione di camaleonte minerale rosso che intorbida i primi e lascia limpidi i secondi. Il sig. Cav. Speranza loda il suggerimento del Prof. Perego, compiacendosi che il camaleonte minerale possa essere collocato fra il novero dei non ispregevoli reattivi, mentre allo scoprimento dei veleni cui destinavasi è inefficace.

Il sig. Gioachino Coppa legge alcune sue osservazioni sopra differenti metodi onde conservare alcune sostanze medicinali facilmente alterabili come il castoreo, le cantaridi, la segale cornuta, e propone il procedimento di Darcet ed il vapore di acido solforoso.

Il signor Ferrari Girolamo comunica le sue osservazioni sulla preparazione degli estratti, e propone che si aggiunga ad alcuni di questi l'acido acetico distillato e talvolta anche dell'alcoole,

onde averli di maggiore attività medica. Si serve di questo procedimento per gli estratti di aconito, giusquiamo, cicuta ecc., ed anche per togliere alle cantaridi la parte attiva onde preparare la carta vescicatrice.

Prende la parola il Prof. Peretti dicendo che a lui sembra utile il procedimento di usare l'acido acetico per gli estratti contenenti degli alcaloidi, ma di niuna utilità per quelli contenenti principii amari non salificabili.

Legge poi il sig. Ingegnere Baldracco un suo cenno intorno alla probabile esistenza di miniere d'oro nella valle del Corsento (Provincia di Novi). Fa sapere come in alcune sue escursioni geologiche si avvenne in filoni di natura aurifera frammisti a quei di ferro ossidato. Prova la presenza dell'oro con alcuni saggi metallurgici espressamente istituiti su di questa materia e ripetuti coll'Assaggiatore Reale degli Stabilimenti metallurgici in Savoja, e dai saggi istituiti raccomanda l'escavazione ed il lavorio di questa miniera.

Il Segretario si fa poscia a leggere un lavoro del sig. Righini sulla corteccia della radice del melograno silvestre. Nell'analisi di questo farmaco fatta dal sig. Mithouart, La Tour de la Trie e Cenedella, l'Autore si maraviglia come nissuno vi abbia scoperto un principio organico particolare, che egli ha isolato trattando l'estratto alcoolico dalla suddetta radice colla potassa, e quindi precipitando la soluzione coll'acido solforico. Si fa poi ad esporre alcune sue formole per avere l'estratto alcoolico, l'estratto acquoso e l'acqua distillata della radice medesima; e indica i caratteri di ognuno di questi preparati.

Il Segretario poi legge un Sunto di Osservazioni sull'acido lattico e sul lattato ferrico inviato dal sig. Antonio Giordano. In questo lavoro l'Autore fatta la storia dell'acido lattico dopo la sua scoperta da Schéele sino ai nostri giorni, dice dei tentativi fatti per ottenerlo in istato di purità, il che secondo lui è assai difficile, e propone alcune modificazioni al procedimento suggerito dal sig. Paolo Muratori. Dopo descritto il suo procedimento indica i carat-

teri dell'acido ed insegna a preparare il lattato ferrico in via diretta servendosi del carburo di ferro onde saturare l'acido lattico; descrive i caratteri del lattato di ferro, e chiude la Memoria con alcune avvertenze sul modo di prepararlo e sulla preferenza del procedimento del sig. Muratori da esso sig. Giordano modificato ed adottato.

Il sig. Girolamo Ferrari adducendo la proprietà solubile dei lattati a base di potassa, di soda, di calce e di ferro, dice che l'acido lattico essendo di natura animale è più facilmente assimilabile, e quindi ha preparato del lattato di chinina in sostituzione al solfato.

Per ultimo il sig. Canobbio si fa a proporre che prima di dividersi si abbia da alcuni dei Colleghi a pensare di ritirare la soda dal sale ordinario o cloruro di sodio senza iscomporlo nella guisa ordinaria, ma di impiegare li vapori dell'acqua spingendola sullo stesso cloruro arroventato secondo un procedimento del sig. Gay-Lussac. Egli adduce alcuni suoi tentativi, coi quali mescolando della calce caustica e del cloruro di sodio in un tubo giunse ad avere dell'acido idroclorico dall'opposta parte del tubo, e della soda libera mista alla calce nel tubo ove si eseguisce l'esperienza.

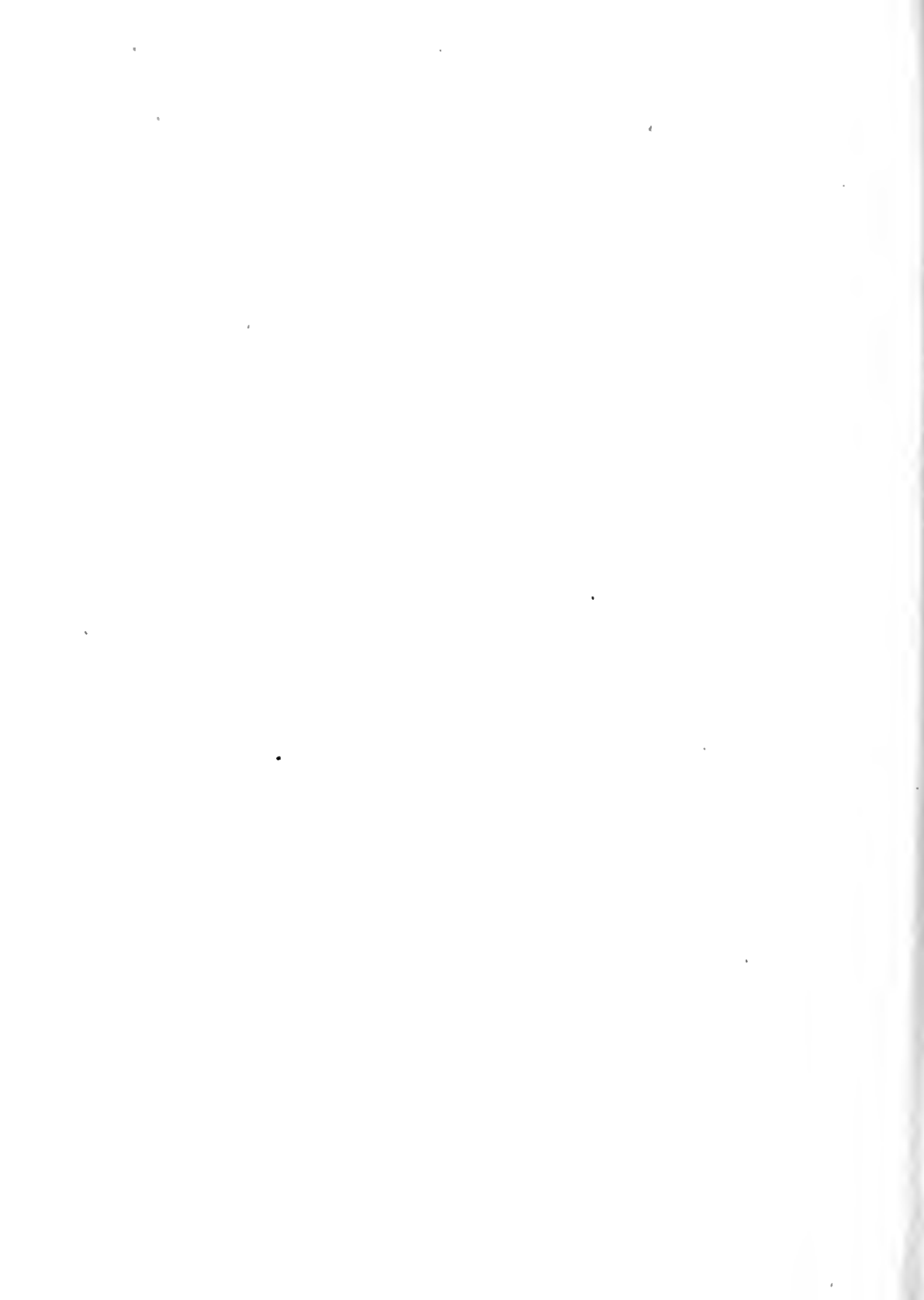
A questa proposta applaude l'Adunanza, e si anima il signor Canobbio a proseguire le sue belle ricerche.

Il Presidente partecipa, che il Prof. Matteucci di Ravenna ha inviato una sua nota sulla composizione delle esalazioni dei *Lagoni di acido borico* della Toscana, della quale chiunque potrà prendere cognizione dopo la Seduta.

CONFIGLIACHI PRESIDENTE.

A. G. CENEDELLA *Segretario*.

SEZIONE

DI

GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI

GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

ADUNANZA

DEL 17 SETTEMBRE

Il Presidente apre l'Adunanza con un breve discorso nel quale invita i Geologi, Mineralogisti e Geografi che sono presenti a dare la nota in iscritto delle Memorie da leggere e delle comunicazioni che avessero intenzione di fare alla Sezione. Propone che si debba da tutti uniti procedere alla visita delle rocce, dei minerali e dei corpi organici fossili che si trovano adunati nel Regio Museo, e che per cura e diligenza dei Professori che v' insegnano e vi hanno insegnato le scienze naturali si trovano egregiamente classificati. Propone anche a maggiore comune profitto e ad avanzamento della scienza che s'imprendano dalla Sezione alcune gite geologiche nei monti prossimi a Torino, ed in que' luoghi specialmente che offrono più im-

portanti fatti geologici e che furono in questi ultimi anni argomento di alcune controversie. Il progetto di una Carta o di una Descrizione geologica dell'Italia del quale si è trattato nella Sezione di Pisa viene dal Presidente a tutti i cultori delle scienze caldamente raccomandato, e quello altresì di una Nomenclatura geologico-mineralogica conforme per tutta l'Italia, e per la quale furono già da alcuni adunati de' materiali. In ultimo luogo il Presidente esprime il desiderio che in queste Riunioni dei Naturalisti Italiani sia ogni anno destinata una Adunanza per recitarvi l'elogio di que' dotti che illustrarono co' loro lavori la comune patria, e vennero dall' inesorabile morte rapiti. Sarebbe conveniente di pagare ad essi un tributo di ricordanza, di analizzare e mettere in evidenza i loro meriti scientifici, e d'incoraggiare così i viventi a coltivare questi nobili studii con sempre maggiore alacrità. Questa proposizione del Presidente viene dalla Sezione favorevolmente accolta.

Si legge una lettera dell' illustre Geologo francese il signor Elie de Beaumont diretta al Professore Sismonda, colla quale egli esprime il suo dispiacere di non poter intervenire al Consesso di Torino per trovarsi occupato nel dare l'ultima mano alla Carta geologica della Francia, ch'egli vorrebbe aver pubblicata verso la fine del corrente anno.

Si comunica altra lettera del Professore di storia naturale nella Università di Atene signor Domnando, colla quale palesa il vivo dispiacere che prova di non poter recarsi al Congresso scientifico per la sua cagionevole salute. Egli manda frattanto alla Sezione una sua Notizia geologica sopra alcune ossa di mammiferi scoperte in un terreno dell'Attica.

Si legge e si distribuisce a tutti i membri della Sezione un avviso spedito e raccomandato dal sig. Professore Leonhard di Eidelberga, risguardante le raccolte di rocce e di petrefatti, messe in commercio dal *Deposito mineralogico* di quella città. Si annunzia che i petrefatti trovansi disposti secondo la *Lethaea geognostica* del sig. Professore Bronn.

Il Segretario legge una Memoria mandata alla Sezione dal sig. Girolamo Guidoni di Massa e intitolata: *Sulla conversione delle calcaree oscure in calcarea saccaroidea o dolomite.* Egli asserisce di essere stato il primo a presentare una teoria in opposizione a quella del celebre sig. de Buch e del Professore Savi sulla tramutazione della calcarea oscura in dolomite od in bianchissimo marmo saccaroideo, e di questa sua nuova teoria od ipotesi egli ne avrebbe fatto cenno in una Memoria sulle miniere metalliche del Vicariato di Pietra-santa che fu presentata al Congresso di Pisa. Gli atti di quel Congresso avrebbero reso conto delle altre cose contenute nella detta Memoria, ma la nuova teoria sulla dolomite sarebbe stata passata sotto silenzio.

Secondo il sig. Guidoni in tutti i luoghi ove si trova la calcarea saccaroidea che insensibilmente fa passaggio ai marmi bardigli ed ai marmi venati e fioriti, e particolarmente nei punti ove questi marmi poggiano sugli schisti micacei, e sulle quarziti si trovano filoni di ferro magnetico e solforato chiamati dai lavoratori Carraresi *Madri-macchie*, i quali sono indizii della vicinanza del buon marmo saccaroideo: questi filoni metallici, secondo il Guidoni, esercitano una specie di attrazione magnetica o di affinità molecolare chimica, per cui le particelle del carbonato calcareo si dispongono alla cristallizzazione saccaroidea, ed il ferro che ne colora la massa va a poco a poco allontanandosi o restringendosi nel terreno schistoso e concorre ad aumentare la massa dei filoni già esistenti. Sembra al sig. Guidoni che tutti questi fatti o accidenti si possano in que' luoghi osservare, e che non ne possa restare alcun dubbio: essi poi, a detta di lui, sarebbero anche confermati dalla volgare opinione che una cava di marmo macchiato o bardiglio si ripurghi coll'andare del tempo e quando i massi non sono staccati dalle matrici.

Col mezzo adunque di una circolazione metallica e dell'effetto continuato di una forza chimica e magnetica che agirebbe

sempre nell'interno delle rocce, il sig. Guidoni spiega la lenta conversione della calcarea oscura in calcarea saccaroidea, e dichiara che si può render ragione con questa sua ipotesi di tutti i fatti relativi alla dolomizzazione della calcarea.

Il professore Sismonda fa osservare che l'ipotesi del signor Guidoni è affatto insufficiente a render ragione di tutti i cangiamenti che si osservano nelle masse dolomitiche; non ispiega nè la provenienza della magnesia, nè la diminuzione del volume nelle masse, come la bella teoria della quale il Barone di Buch ha fatto dono alla scienza. Il sig. Guidoni restringe le sue osservazioni ai marmi saccaroidei delle Alpi Apuane, ove per avventura si osservano qua e là filoni di ferro magnetico; ma come la sua ipotesi si adatterebbe a tutti gli altri innumerevoli luoghi, ne' quali non vi ha accanto alla dolomite traccia alcuna nè di ferro nè di altri depositi metallici? I misteriosi procedimenti chimici imaginati dal sig. Guidoni non si trovano confermati nè dai comuni principii delle scienze fisico-chimiche, nè dalle osservazioni dirette che si può agevolmente istituire su que' luoghi, nè dai fatti di vario genere che accompagnano la dolomizzazione della calcarea.

Il Presidente Marchese Pareto ed altri membri della Sezione trovano che non si può ammettere l'ipotesi del sig. Guidoni per le considerazioni precedenti, e per altre che sarebbe troppo lungo di riferire.

Il Segretario Pasini fa osservare che se le correnti elettro-magnetiche possono, in altre epoche ed in differenti condizioni, aver prodotto qualche metamorfosi nelle rocce sedimentari, ciò non accade al certo presentemente nel modo e per le cause assegnate dal sig. Guidoni. Dubita poi il Pasini che la bella teoria del Barone di Buch sulla dolomite possa dare un'assoluta spiegazione di tutto ciò che si osserva nelle montagne dolomitiche: egli ricorda come strati regolari di vera dolomite si trovino intercalati agli strati inalterati della calcarea secondaria lungi dalle masse di porfido nero o di qualsivoglia altra roccia

ignea, come quasi tutte le masse calcaree secondarie delle Alpi Venete e del Tirolo contengano del carbonato di magnesia, come talvolta alcune masse calcaree siano in contatto col porfido nero ed abbiano subìto evidenti alterazioni senza che per altro siano state convertite in dolomite, e come in conseguenza si potrebbe sospettare, che il porfido nero, o melafiro, indicato dal Barone di Buch come l'agente principale e più efficace della dolomizzazione, abbia soltanto convertito in dolomite quelle masse calcaree che per avventura contenevano precedentemente della magnesia, e vi abbia piuttosto concentrata questa in punti particolari ed alterata generalmente la forma di cristallizzazione della roccia, di quello abbia introdotto e talvolta per grandi estensioni e nel mezzo di profonde masse un nuovo principio chimico: in ogni caso si avrebbe in alcuni luoghi della dolomite formatasi in mezzo ai terreni di sedimento e sulla quale nessuna roccia ignea avrebbe apparentemente agito. Avverte peraltro il Pasini di avere talvolta osservato delle calcaree alteratissime e rese magnesiane in somma vicinanza del porfido nero: queste calcaree, nelle quali la magnesia non si trova alle volte che meccanicamente mescolata, gli sembrano differire essenzialmente dalle grandi masse dolomitiche.

Il Dottor Defilippi conferma con osservazioni proprie l'esistenza di masse dolomitiche intercalate alle rocce di sedimento non alterate e lontane dal porfido nero, o da altri ignei prodotti.

Il Marchese Pareto ed il Professore Sismonda ammettono che vi possano essere più sorte di dolomite prodotte in parte dall'alterazione col mezzo del porfido nero di preesistenti masse calcaree e dall'introduzione in esse della magnesia, in parte da sole modificazioni indotte per azione ignea in alcuni strati calcarei che potevano originariamente contenere della magnesia, ed in parte finalmente da altri processi naturali non ancora bene conosciuti. Si conchiude che i fatti relativi alla dolomiz-

zazione non sono ancora così numerosi ed abbastanza particolareggiati perchè se ne possa trarre un'assoluta conchiusione, ed ammettere ora in tutta la sua estensione e per tutti i casi una qualsivoglia teoria.

Si legge dal Segretario una Notizia inviata dal Professore Domnando di Atene sopra la giacitura di alcune ossa di mammiferi nell'Attica orientale. Al mezzodì della celebre pianura di Maratona, il monte Pentelico presenta alcune pendenze che verso lo stretto dell'Euripo e presso la spiaggia del mare sono coperte da un terreno di alluvione solcato qua e là da profondi burroni: in uno di questi burroni, quattro leghe circa lontano da Atene presso un villaggio chiamato Starvati sulla destra del ruscello, nella parte affatto superficiale di una congerie di ciottoli e di un'argilla rossiccia, si trovano le ossa fossili raccolte dal Professore Domnando, le quali, secondo la sua determinazione, apparterrebbero alli seguenti generi:

Quadrumani

Due specie del genere *Simia*, una delle quali con sei denti incisivi.

Carnivori

Una specie del genere *Canis*.
Una specie del genere *Felis*.

Pachidermi

Una specie del genere *Rhinoceros*.
Una specie del genere *Sus*.
Una specie del genere *Equus*.

Ruminanti

Alcune ossa appartenenti al genere *Bos*.
Altre al genere *Cervus*.
Altre al genere *Capra*.

Il Professore Domnando spera di poter trovare in seguito nuove specie, e di poter dare su questo singolare affastellamento di ossa un nuovo e più particolare ragguaglio.

Il Dottor Defilippi fa osservare che il genere Simia non

dovrebbe presentare alcuna specie a sei denti incisivi, e che probabilmente le ossa della specie indicata dal Prof. Domnando appartengono ad altro genere.

Il Presidente invita la Sezione a scegliere le giornate in cui si dovranno fare le corse geologiche: ne propone una a Gassino per istudiarvi la calcarea anummuliti di quel luogo, sulla quale vertono delle questioni, ed un'altra a Superga ed a Chieri per vedere le relazioni del terreno terziario medio e del superiore, e per una esatta determinazione dei limiti fra questi terreni. La Sezione rimette ad altra Adunanza la scelta definitiva delle giornate.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale dell'Adunanza precedente, al quale il Professore Sismonda domanda di aggiungere alcuni schiarimenti; egli non dissente che la teoria sulla dolomizzazione del Barone di Buch possa ritenersi in qualche sua parte non bene comprovata, ma dichiara che a suo parere esistono qua e là alcune formazioni dolomitiche, le quali sono certamente dovute all'azione del porfido nero o di altre rocce ignee, e furono da questa medesima causa, e conformemente alla teoria del Bar. di Buch, rese magnesiane. Il detto Professore ammette che vi possano essere due diversi generi di dolomite; quella prodotta per cementazione, ossia dalla combinazione de' vapori magnesiaci che isfuggivano dalle rocce ignee, e quella prodotta per metamorfosi, cioè per la sola alterazione nella grana e nella struttura dei banchi di calcarea magnesiaca che per avventura si fossero trovati esposti all'azione delle rocce ignee, anche se da queste non emanavano vapori carichi di magnesia.

Egli trova che così potrebbe spiegarsi la presenza di alcuni banchi dolomitici nel mezzo di altre rocce di sedimento, le quali anche non avessero per la particolare loro natura sofferto alcuna alterazione.

Il Pasini risponde che resta sempre assai difficile lo spiegare in codesta maniera come una vasta e potente massa di

calcarea possa essere stata uniformemente ed in tutta la sua profondità compenetrata da que' vapori magnesiaci ai quali, secondo la teoria del Barone di Buch, si dovrebbe la sua conversione in calcarea magnesiana. Si può concepire l'intromissione uniforme di nuove sostanze in una massa liquida o fusa, o in una massa porosa, ma non così facilmente in una massa solida e che dovea conservare tutta la sua solidità e rigidezza alloraquando si prestava a quegli straordinarii sollevamenti che per l'azione del melafiro si operavano per esempio nel Tirolo. A suo parere una buona parte almeno della magnesia preesisteva in tutte le grandi masse calcaree all'azione delle rocce ignee; e la teoria della dolomizzazione non rende ragione nè delle accennate masse dolomitiche poste lungi dalle rocce ignee, nè delle masse calcaree poste talvolta in contatto colle rocce ignee e che pure non sono state convertite in dolomite.

Il Professore Balsamo-Crivelli presenta un pezzo di calcarea dolomitica tutta zeppa di conchiglie bivalvi proveniente dai monti di Lumezzane nella Provincia di Brescia: il guscio di queste conchiglie è convertito in dolomite, e la parte interna talvolta è vuota e tappezzata di piccoli cristalli. Egli ed altri vorrebbero ravvisare in questo fatto un appoggio alla teoria del Barone di Buch; sembra al contrario ai signori Defilippi, Pareto e Pasini che non se ne possa trarre alcuna conseguenza nè contraria nè favorevole.

In conferma poi de' suoi dubbii il Pasini accenna come quella ragguardevole striscia di porfido nero che nel Vicentino corre per alcune miglia dalla Valle delle Giarette sino alla Valle dell'Astico, ed ha sollevato tutto lungo le stratificazioni, si trovi successivamente in contatto coi diversi terreni, e più di sovente colla calcarea jurassica e colla calcarea cretacea chiamata volgarmente *scaglia*. Il porfido nero altera evidentemente tutte le rocce colle quali si trova in contatto; mentre per altro cangia solamente qua e là in dolomite ed in bellissimo marmo saccaroideo la calcarea jurassica, l'alterazione della scaglia si

limita ad un singolare e minutissimo screpolamento che si prolunga talvolta a molta distanza dal porfido. La scaglia diventa cristallina ma non dolomitica per il tratto di pochi piedi, e nulladimeno da questo singolare screpolamento della massa calcarea osservato presso Trento, il Barone di Buch fu condotto ad ideare la sua teoria della dolomizzazione. Sembra al Pasini e ad altri Membri, che di tutti questi fatti del Vicentino non si possa colla detta teoria dare assoluta spiegazione.

Il Professore Sismonda aggiunge alcune considerazioni su questi fatti, e dichiara di non trovare in essi ragione alcuna per dipartirsi dall'opinione che su questo argomento ha già esposto.

Per ultimo il Pasini torna a dichiarare come l'introduzione della magnesia nelle masse calcaree possa in alcune circostanze essere accaduta, specialmente quando sia seguito il rammollimento o la fusione della calcarea, e l'amalgamazione di una qualche parte di essa colle rocce ignee. Egli ricorda che ciò è accaduto certamente in quel punto del Monte Novegno in cui l'Arduini ha scoperto per la prima volta l'introduzione della magnesia nelle calcaree per opera delle rocce ignee, e che il fatto si ripete senza dubbio in altri siti e specialmente vicino a Predazzo nella Valle di Diemme. Questa teoria del Barone di Buch, con l'altra da essa indivisibile dei sollevamenti, resterebbe dunque in un certo modo alla scienza, che deve ad ambedue tanti nuovi fatti e tanti importanti lavori compiti in questi ultimi anni. Soltanto la teoria della dolomizzazione non si potrebbe, secondo alcuni, ammettere in tutte le sue particolarità.

Dopo questi schiarimenti l'Atto verbale dell'Adunanza di jeri resta approvato.

Si comunica una lettera del Professore Agassiz di Neufchatel a S. E. il Principe di Canino: il dotto Professore scrive di non poter recarsi al Congresso di Torino perchè obbligato a visitare i paesi settentrionali dove spera di trovare nuovi fatti da convalidare la sua teoria sui massi erratici e sulle ghiacciaje, ch'è presentemente l'argomento di molte contestazioni. Egli dice, che

avrebbe mandato alcuni esemplari di un catalogo che ha pubblicato dei pesci fossili dell'Italia, ed una indicazione dei principali lavori ai quali ora attende, acciocchè siano fatti conoscere agli Scienziati Italiani adunati in Torino.

Il Segretario legge il principio di una Memoria inviata alla Sezione dal sig. Cavaliere Gräberg d'Hemsö e intitolata: *Sunto degli ultimi progressi della Geografia.* È la continuazione di un consimile lavoro presentato l'anno scorso al Congresso di Pisa. L'Autore passa in rassegna i viaggi di scoperte, le opere, le descrizioni e le carte geografiche risguardanti l'Europa, l'Asia, l'Africa, l'America, l'Oceanica e l'Antartica, che furono eseguite o vennero a sua cognizione dopo il ragguaglio dell'anno passato. La parte oggi letta della sua Memoria risguarda i lavori geografici fatti nei vari Stati d'Europa.

Il sig. Ispettore delle miniere Cavaliere Despine legge un *Saggio sui diversi depositi di sostanze minerali che si trovano negli Stati Sardi.* Premesse alcune considerazioni generali sulla statistica mineralogica e sugli studii fatti dagli ingegneri delle miniere di questo Regno, il Cavaliere Despine passa ad annoverare i diversi depositi minerali che si trovano nelle varie Provincie Sarde, ed accenna di mano in mano la qualità e quantità del prodotto, i metodi di coltivazione, ecc. ecc. L'oro si trova specialmente nelle valli che circondano il Monte Rosa in cinquanta differenti luoghi delle provincie di Pallanza, Novara ed Aosta; il prodotto annuo è di circa 8000 once; si ottiene di questo metallo anche col mezzo della lavatura delle sabbie del Po, della Dora e di alcuni altri fiumi del Regno. Tratta in seguito delle miniere d'argento, rame, piombo, e fa particolare menzione di quella di quest'ultimo metallo a Macot. Parla successivamente degli altri metalli ed offre una importante notizia statistica delle varie scavazioni di ferro che sono nel Regno, e dei metodi coi quali è lavorato: il prodotto ascende a 150,000 quintali metrici. Passa poi ad accennare le ricerche ultimamente intraprese sui bitumi e sugli asfalti della Savoja; fra i combu-

stibili fossili tratta dell'antracite, della lignite e della torba; annovera i marmi, le pietre, il sale comune, e fatto un rapido cenno delle ricchezze mineralogiche dell'Isola di Sardegna, conchiude e riassume il suo importante lavoro nella seguente tabella.

PROSPETTO

dei depositi di sostanze minerali degli Stati Sardi di Terraferma.

Attualmente in lavoro		*non lavorati*	*totale.*	*Prodotto*	*Operai.*
Miniere	75.	418.	493.	11,118,000	13,100.
Combustibili	65.	107.	172.	200,000.	300.
Pietraje	1192.	203.	1395.	5,000,000.	8,500.
Saline	1.	8.	9.	400,000.	100.
	1333.	736.	2069.	16,718,000.	22,000.

Cosicchè nello stato presente, benchè appena la sesta parte dei depositi metallici del Regno sia coltivata, pure l'industria minerale mette in corso un capitale di quasi 17 milioni di lire piemontesi ed occupa 22 mila operai.

Il Cavaliere Despine si propone di mostrare nella prossima Adunanza alcuni saggi delle sostanze minerali di cui tenne discorso, e di aggiungere altri verbali schiarimenti.

Il Presidente presi gli opportuni concerti colla Sezione stabilisce che la gita a Chieri ed a Superga abbia luogo martedì 22 corrente, ed invita ad iscriversi in apposito foglio tutti gli Scienziati ed amatori che desiderano di prendervi parte.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 19 SETTEMBRE

Si legge dal Segretario l'Atto verbale della precedente Adunanza che resta approvato.

Il sig. Capitano Luigi De Bartolomeis presenta alla Sezione il primo volume già uscito in luce della sua opera intitolata: *Notizie topografiche e statistiche sugli Stati Sardi*, e fa poi dispensare a tutti i Membri componenti la Sezione un esemplare dell'indice analitico delle materie contenute nella detta opera.

I signori Luigi Bellardi e Giovanni Michelotti offrono in dono alla Sezione il loro *Saggio orittografico sulla Classe dei Gasteropodi fossili dei terreni terziarii del Piemonte*. Torino 1840.

Il Cav. Despine dà alcuni schiarimenti verbali sulla giacitura del bitume od asfalto in Savoja; descrive dapprima il bacino in cui sono collocate le cave di questo combustibile, lo dimostra limitato all'ovest e sulla destra del Rodano dal Monte Colombier al nord, ed al nord-est dal Monte di Sion, ed al sud dal torrente chiamato *Les Usses*; indica e presenta all'Adunanza le diverse varietà di rocce che vi si trovano, e ne fa conoscere i rapporti di giacitura. Gli strati inferiori sono di una calcarea compatta jurassica a cui sta sovrapposto un banco di schisto bituminoso con impressioni di piante le quali sembrano essere delle felci; si vede più sopra una calcarea analoga alla precedente, ch'è poi ricoperta da un'altra calcarea

di apparenza cretacea che potrebbe appartenere al così detto terreno *neocomien*; superiormente infine si trova il molasse od arenaria terziaria che occupa la massima parte dell'altipiano della Semine, mentre all'estremità di questo verso il nord-est ricompariscono nuovamente i terreni secondari che le servono di base. Il Cav. Despine indica quali siano le inclinazioni dei diversi strati in discorso, e li fa vedere sulla destra del Rodano inclinati presso a poco verso l'est, mentre lungo la montagna di Sion e dalla parte opposta del bacino sono inclinati in senso assai diverso. Descrivendo in seguito minutamente gli strati summentovati, dice che la calcarea indicata sulla destra riva del Rodano, ricomparisce sulla sinistra, ma ad un livello molto più basso, e ne deduce che sia ivi accaduto uno spostamento degli strati (*faille*); un eguale spostamento si vede lungo il contorno del predetto bacino e verso levante. Il Cav. Despine mostra in seguito i pezzi di calcarea cretacea impregnata di bitume e quelli del molasse che contengono la stessa sostanza; indica i diversi punti nei quali si cava l'asfalto cioè Pyrimont-Seyssel sulla destra del Rodano, Challonges sulla sinistra, ed altri presso *Les Usses*, ed osservando che questi si trovano tutti poco distanti dalla linea che segue lo spostamento degli strati, e che la calcarea e il molasse sono per qualche tratto impregnati di bitume, ne deduce che questa penetrazione abbia avuto luogo per una sublimazione che accadeva in vicinanza e nella direzione di quella linea. Soggiunge poi che il bitume il quale si trova nel banco di schisto bituminoso può avere avuto origine dalle alterazioni che avranno sofferto le piante in esso contenute.

Il sig. Ab. Chamousset, in aggiunta alla Memoria letta dal Cav. Despine sui procedimenti metallurgici usati nello Stato Sardo, comunica alcune particolarità sul procedimento discoperto e praticato dal sig. Paetod di Chambéry pel trattamento del minerale di rame grigio argentifero di Presles. Questa miniera contiene principalmente dello zolfo, dell'antimonio, del rame e pochi centesimi di argento, senza tener conto del ferro e delle

altre sostanze accidentali. Il sig. Pactod estrae soltanto il rame e l'argento, e lascia da parte l'antimonio che non potrebbe recargli grande profitto.

Il procedimento del sig. Pactod essendo stato pubblicato, il sig. Ab. Chamousset indica succintamente le varie manipolazioni colle quali si ottiene facilmente ed economicamente la separazione del rame e dell'argento ch'era sempre stata riguardata come una operazione lunga e dispendiosa. Egli desidera che questo utile metodo sia divulgato in Italia.

Il medesimo sig. Ab. Chamousset comunica alcune sue osservazioni sui rapporti di giacitura dell'antracite e dello schisto micaceo nella Savoja. Il Cav. Despine nella sua Memoria avea detto che l'antracite si trova racchiusa tra letti di schisto micaceo argilloso: l'Abate Chamousset crede importante di fare osservare che nella Moriana l'antracite si trova anche fra lo schisto micaceo. Egli cita particolarmente la cava presso san Michele sulla riva sinistra dell'Arc, e quelle presso S.t Julien ugualmente sulla riva sinistra dello stesso fiume.

Il Professore Sismonda riflette che lo schisto micaceo in cui l'Ab. Chamousset ha veduto racchiusa l'antracite sembra essere una di quelle rocce metamorfosate che sono frequenti nella Savoja, ma non il vero schisto micaceo primordiale. Il signor Michelin asserisce che si può vedere questo fatto medesimo nelle Alpi del Delfinato, e ciò pure conferma il sig. Favre, indicando le particolari località.

Entrando poi a parlare dell'epoca geologica del terreno antracitoso della Savoja, il sig. Michelin riferisce che la Società Geologica di Francia, nella sua straordinaria Sessione tenuta nei primi giorni di settembre in Grenoble, avendo fatto in quei contorni alcune escursioni, ha dovuto conchiudere, dietro l'esame delle piante fossili trovate in quel terreno, ch'esso dev'essere riferito alla formazione carbonifera.

Il Prof. Sismonda risponde al sig. Michelin facendo conoscere su quali fondamenti egli, il sig. Elie de Beaumont ed

altri Geologi abbiano creduto di dover classificare altrimenti quel terreno e riportarlo al *lias*. Egli rammemora la presenza delle belemniti nella calcarea del terreno antracitoso, ed assicura che questa calcarea alterna a Petit-Cœur coll'antracite.

I signori Pareto, Pasini, Balsamo aggiungono alcune considerazioni, ma si conviene di ripigliare questo argomento in altra Adunanza quando il Prof. Sismonda mostrerà alla Sezione la sua Carta Geologica del Piemonte e della Savoja.

Il sig. Porro Maggiore del Genio militare legge la Descrizione di un nuovo istrumento da esso proposto per rilevare il piano di una miniera con più speditezza e facilità che servendosi dei metodi ordinari, e nel maggior numero di casi con assai maggiore esattezza. Questo istromento è composto di due parti: la prima consiste in un leggero semicerchio verticale graduato, alle facce del quale sono applicati due piccoli cannocchiali; con questo si misurano gli angoli in un piano verticale; il semicerchio riposa sopra due sostegni che s'innalzano dal piano di un circoletto orizzontale graduato il quale serve di coperchio ad una bussola. Il tutto è girevole sopra un sostegno triangolare di ottone che poggia su di un leggiero trepiede.

L'altra parte dell'istromento consiste in una mira della lunghezza costante di un metro, munita di due lanternette all'estremità, e che serve di scopo alli due cannocchiali: questa mira viene sempre disposta in modo da formare ad una delle sue estremità un angolo retto colla visuale che proviene dal semicerchio.

Sia che per la determinazione degli angoli orizzontali si possa far uso della bussola, sia che non potendo usare di questa, come accade nelle miniere di ferro, devasi variare alquanto e coi metodi già noti l'operazione, il Maggior Porro ottiene col suo istromento di rilevare trigonometricamente e con molta facilità di calcolo il piano di una miniera. Il suo metodo è molto speditivo e nelle ordinarie portate dà risultati più esatti dei metodi seguiti ordinariamente per fare rilievi sotterranei.

L'uso poi del suo strumento è così facile, specialmente se per fare il calcolo s'impiega il noto *cilindro logaritmico*, ch'esso può essere adoperato anche da un semplice Capo Minatore. Il Maggior Porro ha provato a far rilevare con questo istromento e da persone poco istrutte in tale genere di operazioni una superficie scoperta di molta estensione, ed il rilievo fu eseguito con molta precisione e facilità.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 21 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza che resta approvato.

Il sig. De Caumont, corrispondente dell'Istituto di Francia e Segretario perpetuo della Società Linneana della Normandia, offre in dono alla Sezione la prima parte del primo volume della seconda serie delle Memorie di questa Società da esso pubblicate.

Offre pure la sua *Carta Geologica del Dipartimento della Manica* in due fogli, che fu da esso illustrata con un Saggio sopra la distribuzione delle rocce nel detto dipartimento.

Finalmente il sig. De Caumont dona alla Sezione un esemplare della *Carta Geologica dell'Europa* del sig. Boué ch'egli ebbe la cura di pubblicare, e della quale vorrebbe ora fare una nuova edizione con tutte quelle rettificazioni che dai Geologi gli fossero suggerite. A questo proposito il Presidente Marchese Pareto fa osservare che il terreno terziario limitato in questa Carta alla valle o bacino del Po dovrebbe esser segnato attraverso l'Apennino presso Savona e congiunto ai terreni terziari che si trovano sulla sponda del Mare ligustico.

Il sig. Barone d'Hombres-Firmas fa dono alla Sezione del suo libro intitolato: *Recueil des Mémoires et d'Observations de Physique, de Météorologie, d'Agriculture et d'Histoire naturelle, Nimes* 1838.

Il sig. Intendente dell'Azienda Generale dell'Interno manda in

dono alcuni esemplari del libretto intitolato: *Metodo Pactod sul trattamento del minerale di rame bigio argentifero*, del quale metodo si è trattato nell'Adunanza precedente.

Il Presidente Marchese Pareto legge una Memoria sopra alcune alternative di strati marini con istrati fluviatili nei terreni di sedimento superiore dei colli subapennini. Egli indica dapprima l'importanza di tal fenomeno per la teoria della formazione di quelle colline, ed accenna i punti principali nei quali tali alternative si possono osservare. In vicinanza di Sant'Agata nel Tortonese lo strato con Melanopsidi e Neritine si trova in mezzo a banchi di ciottoli, di marne e sabbie con fossili di acqua salata. Egli ne deduce che in quel punto vi dovess'essere lo sbocco di un piccolo fiume. Nella località di Narzole presso Cherasco il Marchese Pareto esamina la posizione delle marne turchine relativamente all'altipiano del Piemonte solcato dai fiumi Stura e Tanaro; passa quindi in rivista alcuni altri punti delle colline terziarie, le quali sono alla base settentrionale dell'Apennino nella Valle del Po, e riferisce che vi si è trovato soltanto un qualche fossile lacustre isolato in mezzo alle conchiglie marine. Paragona in seguito i banchi fluviatili del Tortonese con quelli delle vicinanze di Siena in Toscana, descrive alcune successioni di strati osservate presso quella città, e ne deduce anche per que' luoghi la probabilità che un qualche fiumicello vi avesse il suo sbocco. Poi soggiunge che il fenomeno delle alternative si estende anche al terreno miocene del Lyell, ed indica i banchi di lignite con Planorbi ed *Unio* in mezzo al molasse marino presso Bagnasco e Noceto in Val di Tanaro. Passa quindi ad esaminare la probabile disposizione geografica delle terre e del mare nella Liguria all'epoca terziaria media, e dimostra che vi era una comunicazione tra l'Adriatico ed il Mediterraneo nel punto ove si trovano ora le montagne di Santa Giustina presso Albisola e Savona. Fa poi lo stesso esame per l'epoca del terreno terziario più recente, ed accenna che i due bacini si trovavano separati, e che sul pendio meridionale il mare occupava presso a poco quella medesima

estensione che occupa presentemente; e infine fa coincidere con l'epoca, in cui le Alpi Orientali furono sollevate, la probabile emersione dei colli dell'Astigiano, del Piacentino ecc., e quelli dei piccoli ma numerosi bacini terziari della Riviera di Ponente. Per ultimo conchiude la sua Memoria con l'esame della direzione degli strati nelle diverse colline che in essa si trovano descritte.

Dopo la lettura della sua Memoria il Marchese Pareto fa vedere tre spaccati che servono d'illustrazione alle cose in detta Memoria esposte. Corre il primo dal Monte Giarolo a Villalvernia, e serve ad indicare l'alternativa degli strati marini e fluviatili e la presenza del gesso. Un altro dallo stesso Monte Giarolo a Volpedo sulla destra del Curone fa vedere la posizione relativa della calcarea a fucoidi, del molasse del terreno terziario medio, e di alcuni banchi del terreno terziario superiore, nonchè la presenza di una massa di serpentina che ha sollevato e scomposto gli strati della calcarea. Finalmente un terzo spaccato dal Mediterraneo presso Celle al Po presso Gabiano dimostra la diversa successione dei terreni che incontransi nell'attraversare quel gruppo di montagne e colline che separano i punti estremi di questa Sezione. Il Marchese Pareto dà qualche cenno verbale su questo spaccato, indicando i diversi terreni che rappresenta, cioè gli schisti cristallini e lo gneis, il granito, la serpentina, il terreno di molasse e quello della marna subapennina, e finisce con indicare in qual modo sono questi banchi inclinati nei diversi punti dello stesso spaccato.

Il sig. Barelli, che non può assistere alle Adunanze per malattia, manda alla Sezione i materiali ch'egli ha raccolto per quel progetto di nomenclatura geologico-mineralogica italiana, del quale la Sezione di Geologia ha cominciato ad occuparsi. Alcuni Membri fanno alcune considerazioni sul modo di eseguire questo progetto e su alcuni libri e dizionari speciali che sarebbe utile di consultare.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 23 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale dell'Adunanza precedente che resta approvato.

Il Prof. Giuli di Siena manifesta in una sua lettera al signor Michelotti il dispiacere che prova di non poter intervenire al Congresso.

Il sig. De Caumont, promotore dei Congressi Scientifici della Francia e Presidente dell'ottava Sezione tenuta poco fa in Besanzone, annunzia in nome de' suoi Colleghi, che il Congresso si terrà l'anno venturo in Lione cominciando dal 1.° settembre. Il sig. De Caumont fa sapere che gli Atti dei Congressi Scientifici della Francia già pubblicati formano nove volumi in 8.° Le Memorie od altre partecipazioni che si volessero mandare nel 1841 al detto Congresso dovranno essere dirette in Lione al sig. Dott. Commarmont Segretario Generale, *Place Belcour*, N.° 2.

Il Prof. Giacomo Bossi manda in dono il primo volume della sua opera intitolata: *I Negri della Nigrizia occidentale e della interna, e i Mori e Arabi erranti del Saara e del deserto di Libia.* Torino 1838.

Il sig. Canonico Cav. Rendu, Segretario perpetuo dell'Accademia Reale di Savoja, dà il Sunto di una sua nuova teoria sull'origine dei massi erratici. Egli dichiara di accennare solo in parte que' fatti, ai quali ha appoggiato la sua teoria, e che non intende

di parlare di que' massi erratici che sembrano formare una specie di fascia intorno la terra e si trovano più o meno vicino alle regioni polari del Settentrione, ma soltanto di quelli che ricoprono quasi dappertutto il terreno che si dispiega intorno alle Alpi a molta distanza.

L'Abate Rendu crede che vi siano due sorte di massi erratici che differiscono fra loro per l'origine e per la forma esterna. Quelli cioè che si trovano sempre alla superficie del suolo od accumulati con un certo ordine, o mescolati colla sabbia e co' frammenti di rocce che provengono dalle montagne primitive: essi sono angolosi e mostrano di non aver sofferto grande attrito: gli altri sono massi erratici, d'ordinario meno voluminosi, che si trovano associati al terreno diluviale e mescolati con esso a tutte le profondità. Questi sono rotolati e di forma quasi sempre rotonda od ovoidale, e quando la particolare loro natura mineralogica il consente sono anche levigati.

D'accordo coi signori Venetz, Charpentier ed Agassiz, il sig. Ab. Rendu ammette essere probabile che i massi erratici della prima categoria siano stati svelti dalle sommità delle grandi montagne primitive e condotti nelle basse vallate di tutto il sistema delle Alpi col mezzo delle ghiacciaje.

Per dimostrare la possibilità di questo trasporto, il sig. Abate Rendu espone brevemente la sua teoria delle ghiacciaje; se alla nostra latitudine l'altipiano di una montagna si trova posto 8 ovvero 9000 piedi sopra il livello del mare, ossia sopra il limite delle nevi perpetue, questo altipiano resterà coperto di nevi e di ghiacci, che non potranno per effetto di fusione diminuirsi, ma che invece si accresceranno ognor più per la caduta delle nevi e delle pioggie, e sovrattutto pel continuo condensamento dei vapori.

Il sig. Ab. Rendu dà a queste ghiacciaje il nome di *ghiacciaje madri* (*glaciers reservoirs*).

Lo strato di ghiaccio quando ha sorpassato una certa grossezza scende lungo i fianchi della montagna fino a quel punto ove la temperatura media sia più elevata e sufficiente a produrne la

totale fusione. Queste ghiacciaje si chiamano *ghiacciaje discendenti* (*glaciers d'écoulement*). Sono come fiumi di ghiaccio che lentamente s'inoltrano verso le falde montane coperte di vegetazione, e che scendono tanto più basso, quanto più di ghiaccio si stacca dall'alto delle montagne.

Le osservazioni hanno dimostrato che codesti ghiacci per l'urto e la pressione con cui agiscono sopra le rocce, che sono al loro fianco o sottoposte, ne staccano continuamente alcune parti che sono da essi sospinte fino al lembo delle ghiacciaje ed ivi deposte. A questi informi depositi s'è dato il nome di *muricci* (*moraines*), e i loro massi provengono in generale dalla montagna sulla quale sta collocata la ghiacciaja *madre*.

L'Ab. Rendu crede che tutti i massi erratici possano avere questa medesima origine, ed ecco presso a poco com'egli ragiona.

Visitando quella valle dove il Rodano al di sotto d'una ghiacciaja *discendente* manda fuori le sue prime acque, si vede al piede della ghiacciaja un *muriccio* che si sta attualmente formando, e che s'ingrossa ogni giorno pei nuovi massi che scendono dall'alto. Alquanto più abbasso si trova un altro *muriccio* semicircolare che contiene massi della stessa forma e natura: da ciò si trae la conseguenza che anche questi massi siano stati colà deposti dalla ghiacciaja, quantunque non arrivi questa presentemente fino ad essi. Dieci od undici di questi *muricci* si succedono in tal modo per lo spazio di circa due miglia, e chiaramente dimostrano di essere stati tutti prodotti da una medesima causa. Nel Basso Vallese infine si trovano le tracce di antichi *muricci* che sono stati per così dire dilavati dalle acque, e per indizio dei quali restano solo i grandi massi granitici disposti in linee curve attraverso la valle. A malgrado della distanza attuale di questi massi dalla ghiacciaja si deve naturalmente ammettere anche per essi la precedente conclusione. Infine il vasto bacino del lago di Ginevra è per così dire chiuso dal Monte di Sion che si stende dal Saleve alla montagna della Vuache; e questo Monte di Sion, per tutta la sua parte inferiore rivolta verso il lago, es-

sendo formato di frammenti di protogino e di gneis commisti alla sabbia, si potrà riguardarlo come l'ultimo *muriccio* che chiude questa vallata.

Il sig. Ab. Rendu applica queste medesime idee agli antichi *muricci* della ghiacciaja di Rosboden sopra il Sempione, e ad un antico *muriccio* ch'egli crede di aver osservato sul fianco di quella montagna che si stende da Sallanches a S.[t] Gervais.

Trattasi ora come abbiano potuto esistere nelle Alpi ghiacciaje abbastanza estese da produrre sì ragguardevoli effetti.

Il sig. Venetz suppone che la massa del Monte Bianco all'atto del suo innalzamento fosse spinta dapprima all'altezza di 18834 piedi, che allora le ghiacciaje dovessero essere molto più estese, e tradurre in conseguenza i massi di roccia ad una grande distanza. Più tardi, in forza del raffreddamento interno della terra, la montagna si sarebbe sfasciata ed avrebbe assunto la sua forma ed altezza presente, e le ghiacciaje si sarebbero ristrette intorno ad essa in proporzione.

All'Ab. Rendu non sembra ammissibile questo sistema del sig. Venetz, ed egli crede di aver prove sufficienti per dimostrare come possano le ghiacciaje delle Alpi aver avuto un tempo una estensione assai maggiore e tale da produrre i sovramenzionati effetti, senza ricorrere nè ad un cangiamento della temperatura, nè ad un sollevamento delle montagne.

Il piano superiore delle Alpi ha dovuto necessariamente col volger del tempo decrescere in altezza, ma più di tutto in estensione: le valanghe, le vicende atmosferiche, la pressione delle ghiacciaje, hanno svelto dalle sommità granitiche una grande parte de' materiali di cui erano composte. La guglia del Dru e quella di Charmos restano ancora a fare testimonianza dell'antica estensione del Monte Bianco. Perchè le Alpi del nord della Savoja tornassero così ampie com'erano altra volta, sarebbe necessario di rendere ad esse tutti i massi erratici che ne furono svelti, tutto ciò che di là scese a formare i piani della Lombardia e del Piemonte, a riempire il bacino della Bresse ec. ec.;

il sig. Ab. Rendu crede che la superficie del Monte Bianco riuscirebbe allora abbastanza estesa per alimentare tali ghiacciaje discendenti da produrre quegli effetti de' quali si cerca presentemente la causa.

Il Presidente Marchese Pareto move a questa ipotesi del signor Ab. Rendu alcune obbiezioni desunte dalle località ove si trovano nella Svizzera e nella Savoja alcuni massi erratici, e dalla particolare loro natura mineralogica, per cui si deve ritenere che provengano talvolta da un determinato e lontano punto delle Alpi invece che dalle montagne o creste più vicine come porterebbe l'ipotesi dell'Ab. Rendu.

Il Prof. Sismonda fa a questa stessa ipotesi alcune obbiezioni desunte dalla comprovata esistenza di resti di quadrupedi nel mezzo delle alluvioni su cui poggiano i massi erratici e sulla conseguente necessità di una più alta temperatura nelle basse valli che si sarebbe opposta ad una prolungazione delle ghiacciaje. Egli ammette che la grande catastrofe accaduta all'epoca in cui furono sollevate le Alpi orientali abbia prodotto il fenomeno de' massi erratici, e chiede a questo riguardo all'Ab. Rendu alcune spiegazioni.

I signori Favre ed Itier danno alcuni schiarimenti sulla teoria del sig. Agassiz e fanno pure alcune osservazioni sulle cose esposte dall'Ab. Rendu. Il sig. Itier specialmente ritiene che il fenomeno de' massi erratici si possa spiegare soltanto col combinare la teoria delle ghiacciaje con quella di una grande catastrofe.

Il Segretario Pasini fa osservare che i massi erratici riposano generalmente sui fianchi di certe montagne o sui terreni alluviali delle vallate e delle pianure, e che sono in conseguenza posteriori alla formazione dei detti terreni di alluvione. L'Ab. Rendu fa dipendere la prolungazione delle ghiacciaje nelle basse valli o nelle pianure dall'antica maggiore estensione delle ghiacciaje *madri* o com'egli le chiama *reservoirs*, e quest'antica maggiore estensione delle ghiacciaje *madri*, dalla maggiore ampiezza ed estensione che le montagne e sovrattutto gli altipiani centrali doveano avere prima che se ne staccasse per opera delle varie vicende atmosfe-

riche tutta quella parte, che ridotta in frammenti ha formato e continua a formare il terreno alluviale; ma questo ragionamento si troverà vizioso se il terreno di alluvione era generalmente formato quando vi si poggiarono sopra i massi erratici. Per queste ed altre considerazioni la presenza dei massi erratici in alcuni luoghi e specialmente nella Lombardia non potrebbe spiegarsi colla sola prolungazione delle ghiacciaje. È questo come credono parecchi Geologi un fenomeno, a produrre il quale concorsero certamente altre potentissime cause.

Il signor Canonico Audisio Preside dell'Accademia di Superga legge un suo scritto sul modo di conciliare la Genesi colla Geologia; quanto più le scienze progrediscono, tanto più rifulge il loro accordo colla storia delle vicende del globo narrate dalle Sacre Carte; e perciò il signor Canonico Audisio conchiude che molti e significanti vantaggi devono derivare alla vera scienza dai Congressi Scientifici di recente istituiti anche in Italia.

Il Presidente incarica il sig. Conte da Rio di esaminare la nomenclatura impiegata dal sig. Capitano De Bartolomeis nella parte corografica dell'Opera che sta pubblicando sugli Stati Sardi, e di farne rapporto alla Sezione.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 24 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza che resta approvato.

Il sig. De Caumont presenta alla Sezione gli Statuti di una nuova associazione scientifica fondata in Francia l'anno passato sotto il titolo d'*Istituto delle Provincie della Francia*; egli desidera che sia fatta conoscere ai dotti Italiani questa Società, la quale pei tre primi anni avrà la sua residenza *au Mans*, e dopo cambierà periodicamente di sede. Tutte le comunicazioni che si volessero fare a questo Istituto saranno spedite al Direttore Generale sig. Cauvin.

Il Prof. Carlo Gemellaro manda in dono alla Sezione i suoi *Elementi di Geologia* ad uso della Regia Università degli Studii in Catania, 1840.

Il sig. Leopoldo Pilla di Napoli manda in dono la parte 1.ma de' suoi *Studii di Geologia* ovvero *Conoscenze Elementari della scienza della terra*, Napoli 1840. In una sua lettera egli manifesta il desiderio che questo suo libro sia preso in esame dalla Sezione specialmente sotto il rapporto della nomenclatura, essendosi egli studiato di foggiarne una adattata all'indole della nostra lingua col valersi in questo degli ammaestramenti del defunto suo precettore il Prof. Tondi.

Il sig. Itier, Segretario della Riunione straordinaria che la Società Geologica della Francia tenne poco fa in Grenoble, rende un conto sommario degli argomenti trattati dalla Società in quella Riunione, e delle escursioni che ha fatto in que' contorni. Indica

poi con maggiori particolarità le alterazioni prodotte dalla spilite sulla calcarea secondaria presso Vizille: il gesso vi è accompagnato dalla calcarea magnesiana cellulare conosciuta sotto il nome di *carniola*, nella quale stanno rappresi de' frammenti non arrotondati di schisti talcosi e di altre rocce che la spilite ha dovuto attraversare. Secondo il sig. Itier i gessi della valle dell'Arc e del Monte Cenisio hanno una identica giacitura e sono sempre accompagnati dalla dolomite e dalla carniola, e queste alterazioni furono prodotte ora dal grünstein, ora dalla serpentina.

Il Prof. Sismonda mette sotto gli occhi della Sezione la sua Carta Geologica degli Stati Sardi di Terra Ferma presentata l'anno scorso al Congresso di Pisa, e nella quale egli introdusse dopo quel tempo nuovi perfezionamenti. I terreni che si trovano indicati e colorati nella detta Carta sono stati particolarmente descritti nella Memoria del detto Professore che fu presentata inedita al Congresso di Pisa, e stampata da poi negli Atti della Regia Accademia delle Scienze di Torino col titolo: *Sui terreni stratificati delle Alpi*. Il Prof. Sismonda espone il metodo che ha seguito nel formare la detta Carta e le linee del Regno che ha percorso per ottenere i rilievi fondamentali, le quali erano generalmente dirette al Monte Bianco ed al Colle di Superga. Mostra le masse di rocce cristalline sulle quali poggia il terreno del *lias*, e quindi il terreno cretaceo ed i terreni terziari medio e superiore. Indica le ragioni che lo hanno condotto a fondare queste suddivisioni dei terreni e soprattutto ad abbracciare con una sola tinta quel complesso di rocce di vario aspetto mineralogico ma legato insieme, ch'egli ha riferito al *lias*.

Il Presidente Marchese Pareto riferisce in compendio le osservazioni da esso fatte nel dipartimento del Varo e nelle Alpi presso Nizza, dove certamente è dato di poter distinguere dalla formazione del *lias* un più antico terreno secondario, e particolarmente i conglomerati che vi sono sottoposti; anche il Segretario Pasini domanda al Prof. Sismonda sulla adottata classificazione dei terreni alpini alcuni schiarimenti; non sarebbe forse da cre-

dere che la parte inferiore di codesto *lias* rappresenti nelle Alpi Piemontesi un terreno più antico?

Come all'ovest nel dipartimento del Varo, così all'est nel lago di Como e nelle Alpi Lombardo-Venete un terreno calcareo-arenaceo antico separa la calcarea secondaria dalle rocce cristalline fondamentali: questo terreno calcareo-arenaceo non dovrebbe assolutamente mancare nelle intermedie Alpi Piemontesi; è vero che le frequenti metamorfosi delle rocce alpine può averlo reso indistinguibile in molti punti, ma dovrebbe essersi conservato senz'alterazione in alcuni altri, o presentare almeno nelle sue metamorfosi caratteri tali da distinguerlo dal *lias* che gli sarebbe superiore. Il Prof. Sismonda dichiara che le osservazioni e gli studi ch'egli ed altri Geologi, come i signori Beaumont e Collegno, hanno fatto sulle Alpi Piemontesi, non gli consentono di staccare alcuna parte del suo terreno del *lias* tal quale lo definì per formarne un terreno più antico. Egli dice di aver già risposto in calce della sovraccennata sua Memoria alle opposte conchiusioni che il sig. Gras nel suo recente lavoro sulle Alpi medesime aveva adottato, facendo vedere che i terreni inferiori al *lias* non si distinguono dai così detti *primitivi.*

Il sig. Itier espone a questo medesimo proposito alcune osservazioni sulla giacitura relativa del *lias* e dello schisto od arenaria antracitifera di alcuni luoghi del dipartimento dell'Isère testè visitati dalla Società Geologica di Francia: a Nantison presso Lamur il *lias* con belemniti è separato dallo schisto con antracite da un grosso banco di arenaria silicea, ma tanto questo che il *lias* si trovano in giacitura discordante: nel luogo detto Peychagnard sopra gli strati inclinatissimi del terreno antracitoso sta disposto il *lias* in giacitura quasi orizzontale, ma che seconderebbe le piccole ineguaglianze del sottoposto terreno: sembra nulladimeno che alquanto più lungi il *lias* ed il terreno antracitoso siano paralleli e concordanti, ma è questa secondo il sig. Itier una falsa apparenza. Nel luogo chiamato Trenag si osserva questa medesima discordanza degli strati

accompagnata da altre singolari apparenze che secondo il sig. Itier non si potrebbero facilmente spiegare. Questo Geologo pertanto risguarderebbe il terreno con antracite come più antico del *lias* e lo riporterebbe al terreno del carbon fossile.

Il Prof. Sismonda dichiara che tali e tante furono nelle Alpi le contorsioni, gli spostamenti ed i rivolgimenti a cui furono soggetti gli strati, che le singolari apparenze riferite dal sig. Itier si possono appunto a questi accidenti attribuire. Il Prof. Sismonda dice di aver tratto le sue conchiusioni da sovrapposizioni molto estese ed evidenti, come quelle di *Petit-Cœur*, e del *Col de la Madelaine*, non da brevi tratti ove le stratificazioni siano sconvolte e disordinate.

Il signor Michelin ripigliando la questione trattata in altra Adunanza sul valore che si può attribuire alla presenza delle belemniti e delle piante proprie del terreno carbonifero nel determinare l'epoca del terreno antracitoso della Savoja, sostiene che le piante trovate in questo terreno appartenendo senz'alcun dubbio alla formazione carbonifera, nè essendovi esempio che le piante di questa formazione penetrino fino al *lias*, la presenza delle belemniti non sarebbe più per esso lui un carattere sufficiente a far riporre nella formazione del *lias* il terreno antracitoso. I molti caratteri fitologici dovrebbero prevalere ad un unico carattere zoologico, tanto più che, a detta sua, non si può esattamente determinare la specie di que' belemniti.

Il Prof. Sismonda sostiene che i belemniti siano tanto caratteristici del *lias* da dover prevalere a tutti i caratteri fitologici; egli in conseguenza non può variare su questo punto la sua opinione, nella quale dichiara di trovarsi d'accordo con molti altri Geologi, e si rimette nuovamente, per le maggiori particolarità che si desiderassero, a que' fatti ch'egli ha descritto nella sua *Memoria sopra i terreni stratificati delle Alpi*.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale dell'Adunanza precedente che resta approvato.

Il Presidente Marchese Pareto annunzia di aver nominato a Vice-Presidente della Sezione il sig. Conte Cav. Nicolò da Rio.

Il Cav. Generale Racchia legge una Memoria sulla possibilità di stabilire una nuova linea di comunicazione tra la Francia e l'Italia, la qual linea passerebbe con una galleria di pochi chilometri attraverso le Alpi Cozie, e il cui punto culminante sarebbe 650 metri al di sotto del Monte Cenisio. Lasciata l'attuale strada del Monte Cenisio, se si continua a risalire la Dora Riparia fino ad Oulx, si giunge per declivii poco sensibili e per la valle di Bardonèche al villaggio di questo nome, il quale resta diviso da Modane, ch'è situato nella valle dell'Arc confluente dell'Isère, da un contrafforte che non è, secondo il Gen. Racchia, di molta grossezza, perchè in cinque ore di cammino si passa da uno all'altro villaggio attraverso il giogo della montagna. La differenza di livello fra i due villaggi sarebbe di 220 metri circa, e si tratterebbe di metterli in comunicazione col mezzo di una galleria, la cui lunghezza viene stimata dal sig. Generale di pochi chilometri, attesochè per una parte della distanza che corre fra Modane e Bardonèche, la strada potrebbe essere condotta allo scoperto.

In tal modo il passaggio dalla Valle della Dora a quella dell'Isère si farebbe sopra una linea di minore lunghezza e di minore elevazione dell'attuale, come il Gen. Racchia dimostra nella sua Memoria. Vi sarebbe anche a suo parere qualche speranza di trovare dell'antracite nella montagna in cui si dovrebbe fare la perforazione.

Esaminando questo progetto del Gen. Racchia con una Carta topografica delle Alpi alla mano, sembra ad alcuni Membri della Sezione che la distanza fra Modane e Bardonêche sia troppo grande, perchè si possa utilmente perforare il contrafforte intermedio con una galleria, anche se una parte di questa strada potesse essere condotta allo scoperto.

Il sig. Porro Maggiore del Genio mostra alla Sezione il suo istromento per rilevare i piani delle miniere ch'egli avea già descritto in una precedente Adunanza.

Il Cav. e Vice-Presidente Conte da Rio legge un suo ragguaglio sull'Opera del sig. Capitano De Bartolomeis intitolata: *Notizie topografiche e statistiche degli Stati Sardi*, ch'egli prese ad esaminare specialmente sotto il rapporto della nomenclatura. Il Cav. da Rio ha trovato che le Notizie geografiche e corografiche contenute nella detta Opera sono molto importanti sia che si riguardi il modo tenuto nel descrivere la configurazione del suolo, ovvero i vocaboli che furono acconciamente scelti ad esprimere i vari accidenti. Il Conte da Rio dichiara che pel noto progetto di una Nomenclatura geologica italiana potrà questo libro essere utilmente consultato. La Sezione dà la sua approvazione alle conclusioni di questo ragguaglio.

Il sig. Michelin comunica un suo Sistema geologico delle formazioni disposte secondo le nostre cognizioni attuali dei corpi fossili: egli accenna i principali fossili animali e vegetali che distinguono i diversi terreni, e mette in evidenza que' caratteri che sono proprii di ogni grande divisione. In questo suo lavoro egli ha riassunto brevemente tutto ciò che nei più

recenti trattati di Geologia trovasi di relativo a questo argomento.

Il sig. Bancheri Ingegnere delle miniere legge un ragguaglio sulle miniere aurifere di Pestarena, frazione di Macugnaga in Valle Anzasca, diviso in tre articoli. Nel primo tratta della costituzione geologica della contrada dove il gneis è la roccia dominante; nel secondo annovera i diversi filoni lavorati o non lavorati, il metodo di coltivazione, e il loro prodotto nell'anno decorso; le miniere coltivate nel 1839 sono sei, e diedero 142 chilogrammi d'oro del valore di L. 379,910, per ottenere il quale furono consumati quasi mille chilogrammi di mercurio. Nell'articolo terzo il sig. Bancheri ragiona della durata probabile di queste miniere e dei mezzi di renderle per lungo tempo produttive coll'eseguire le opportune gallerie di scolo e specialmente collo scavo di una grande galleria che si dovrebbe incominciare ai piedi del Monte Morghen e condurre per 4000 metri circa attraverso tutti i filoni.

Il Presidente Marchese Pareto fa vedere alla Sezione la sua Carta geologica della Liguria e dei paesi adiacenti, ed espone le principali suddivisioni dei terreni in essa figurati. I limiti del paese ch'egli ha esplorato sono a mezzogiorno il mare Mediterraneo; a ponente la Valle della Tinèa e la parte inferiore di quella del Taro; a tramontana-ponente la Valle della Stura dalla sua origine fin verso Fossano, ed una linea che va a raggiungere il Po non lungi da Carmagnola; a tramontana il Po medesimo fino dove confluisce col Taro; e infine a levante il Taro e poi la Valle della Magra dalla sua origine fino alla sua foce nel mare.

Il Marchese Pareto annovera i terreni o formazioni che ha ritrovato nella Liguria, e li divide in terreni stratificati ed in terreni ignei o di trabocco. Fra i primi indica lo gneis, e gli schisti cristallini e micacei, che chiama terreni primordiali; poi la formazione di conglomerato rosso; quella della calcarea cristallina, ch'egli riporta ai terreni del Jura; la formazione

cretacea da lui divisa in cretacea inferiore, nella quale si comprende la calcarea nummulitica, ed in cretacea superiore, la quale si suddivide in macigno ed in calcarea a fucoidi. Segue finalmente il terreno terziario diviso in terreno terziario medio ed in terreno terziario superiore, più il terreno quaternario. Le rocce ignee ch'egli ha indicato sulla Carta sono il granito, il porfido rosso e la serpentina associata alla eufotide. Dopo l'enumerazione di queste formazioni egli accenna brevemente qual ne sia la posizione geografica e ne traccia succintamente i limiti. Indica un masso considerabile primordiale di forma quasi elittica che si estende dal Monte di Pebrun sopra l'Argentiera fino alle vicinanze del Colle di Tenda, un altro che dalla Valle della Vermenagna si estende attraverso quelle del Tanaro e della Bormida fino al mare tra Albisola e Savona; questi due massi sono composti di gneis e di micaschisto, ed altri piccoli se ne vedono ad Ormea e presso Noceto. Descrive in seguito la formazione del Conglomerato rosso, composta di aggregati grossolani e di arenarie accompagnate da quarziti e talora da schisti talcosi; la fa vedere più o meno potente intorno ai massi primordiali summentovati, e dice essere questa per lui il rappresentante del *trias* e forse anche dell'arenaria rossa. Di questo medesimo terreno indica egli un piccolo lembo al Capo Corvo presso la Spezia.

Il Marchese Pareto si occupa poscia della calcarea jurese, la quale consta secondo lui di calcaree scure talora compatte, talora cristalline, accompagnate sovente da dolomiti; fa osservare l'estensione di questa formazione tra i due massi primordiali già indicati, come una sua diramazione si stenda al mare fin verso Nizza, e come progredendo verso Genova s'incontri nuovamente questa formazione dai contorni di Albenga fin dopo Finale. Una massa di questa calcarea si vede pure nelle montagne che attorniano sì a levante che a ponente il golfo della Spezia. La formazione cretacea inferiore è secondo il Marchese Pareto limitata al Contado di Nizza ed immediate

vicinanze; consta di calcarea, di marne con glauconia e di qualche poca arenaria, contiene ammoniti, turriliti, catilli e soprattutto moltissimi nummuliti, nonchè alcune conchiglie che a primo aspetto si direbbero terziarie. Partendo dal Capo della Mortola si segue il banco nummulitico fino al Colle di Tenda ed alle alte montagne che a levante gli sono vicine.

La suddivisione del terreno di macigno comprende principalmente grandi massi di questa roccia, ed ha inoltre pochissime calcaree ed argille e marne schistose; vi sono in essa alcune fucoidi. Questo terreno si mostra per piccoli tratti nel Contado di Nizza, ed una larga zona se ne vede sopra la calcarea nummulitica da una parte e sulla calcarea jurese dall'altra verso Alassio ed Albenga, ove forse in certi schisti modificati con tracce dubbie di belemniti si avrebbe anche un lembo di terreno cretaceo inferiore. Il macigno poi è estesissimo in Riviera di Levante ove le sue argille diventano schisti argillosi talvolta lucenti presso la serpentina, e dove questa roccia modifica sovente anche i macigni in diaspro e rende cristalline le calcaree; il macigno occupa porzione delle Valli della Trebbia, Aveto, Nura e Taro, e contiene qualche traccia di combustibile.

La calcarea a fucoidi forma nella Riviera di ponente un triangolo che ha la sua base al mare da S. Remo ad Alassio e la sua punta al Monte Bertrand a levante del Colle di Tenda. A tramontana-levante di Genova forma poi la catena di Antola fino verso Stradella, occupa gran tratto di paese nel Piacentino e nel Parmigiano, nelle Valli della Trebbia, della Nura, dell'Arda e del Ceno estendendosi fino alle colline terziarie. In Riviera di Levante si mostra da Genova a Chiavari, e infine per un corto tratto nella Valle della Magra. Alcune masse isolate se ne trovano nelle colline di Casale e di Verrua.

Il terreno terziario medio si estende alle falde dell'Appennino da Mondovì fino a Stradella e ricomparisce dietro Amiano e presso il confluente del Ceno col Taro nel Parmigiano; forma gran parte delle Colline da Superga a Casale, e serve di cintura al

terreno terziario superiore; di questo ultimo il Marchese Pareto indica l'estensione nell'Astigiano, nel Tortonese e nel Piacentino, ed annovera i moltiplici ma piccoli bacini che se ne vedono in Riviera di Ponente. Per ultimo accenna i ben noti lembi di terreno quaternario presso Nizza, ed alcune tracce di formazione lacustre nella Valle della Magra.

Dopo questo il Marchese Pareto passa a trattare dei terreni ignei, fa vedere una massa ragguardevole di granito nelle Alpi marittime sopra S. Martino di Lantosca ed Isola, ed alcune altre nelle vicinanze di Savona; accenna il porfido nella Valle del Tanaro, e per ultimo descrive le masse della serpentina che si estende con qualche interruzione a ponente di Genova da Varagine a Cornigliano, e che s'interna fin presso Ovada e Voltaggio. Molte poi sono le masse isolate di questa roccia in mezzo ai terreni secondari sì nella Riviera orientale che sul pendìo settentrionale dell'Appennino nelle Valli dell'Aveto, della Nura, del Ceno e del Taro; sono accompagnate da potentissime masse di breccie con gran pezzi di granito che il Marchese Pareto suppone essere stati portati alla luce nell'atto stesso in cui usciva la serpentina. Accenna finalmente vari massi di gesso sì nel terreno secondario che nel terziario, e dichiara di crederlo una modificazione di altre rocce operata dagli agenti ignei; e conchiude con dare qualche cenno sulle direzioni degli strati nelle montagne ch'egli ha esplorato.

Terminata questa esposizione il Marchese Pareto dà alcune dilucidazioni che gli vengono chieste su alcuni punti della sua Carta; il Segretario Pasini fa osservare che per molti tratti della Toscana e del pendìo settentrionale degli Appennini e specialmente presso Bologna, si ravvisa quasi sempre fra il macigno ed il terreno terziario Subappennino una zona di terreno terziario medio, e che ciò pure si osserva frequentemente dal lato delle Alpi dove si trovano terreni terziari; chiede perciò al Marchese Pareto se negli Appennini posti all'oriente di Stradella il terreno terziario medio sia veramente mancante e ristretto ai pochi punti indicati

nella sua Carta, o se si possa ammettere ch'esso vi si trovi più esteso e quasi senza interruzione, e sia stato solo fino a questo momento confuso col terreno terziario Subappennino al quale somiglia alquanto mineralogicamente.

Il Marchese Pareto risponde che ciò potrebbe forse qua e là avverarsi, ma che non gli fu dato di fare ancora osservazione alcuna che confermi questo sospetto.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 26 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale dellà precedente Adunanza che resta approvato.

Il Cavaliere Bellingeri offre in dono alla Sezione per essere distribuite fra i Membri parecchie conchiglie fossili del terreno terziario di S. Agata di Tortona sua patria, le quali furono in parte determinate dai signori Bellardi e Michelotti.

Il Segretario Pasini legge un *Quadro Sinottico delle formazioni nelle varie parti d'Italia* compilato con proprie ed altrui osservazioni secondo una proposta fatta nel Congresso di Pisa: abbraccia questo Quadro le Alpi Venete e Milanesi, il Piemonte, gli Appennini Liguri, Toscani e Napoletani, e la Sicilia: il Segretario chiede ai Geologi presenti all'Adunanza che vogliano prendere in esame questo Quadro e proporre avanti la sua pubblicazione tutte quelle rettificazioni che giudicassero opportune.

Il Presidente Marchese Pareto si propone di fare alla parte di questo Quadro che lo risguarda e che fu desunta dalle varie sue Memorie geologiche, alcune leggieri modificazioni conformi all'esposizione dei vari terreni della Liguria ch'egli ha fatto nell'Adunanza di jeri.

I signori Prof. Balsamo-Crivelli e Dott. De Filippi parlano sui terreni del Milanese e sulla geologica classificazione o parificazione di essi con quelli delle Alpi Venete: il Segretario Pasini

avendo posto in paralello la calcarea rossa ad ammoniti delle Provincie Venete colla marna rossa ad ammoniti della Lombardia i signori Prof. Balsamo e De Filippi spiegano le varie ragioni, per le quali credono di dover riportare al *lias* quella marna rossa. Il Prof. Balsamo mostra gli ammoniti ed altri fossili finora trovati nella detta marna rossa del Milanese, e riferisce i confronti che ne ha istituito con quelli del Vicentino e di altri paesi; non v'ha dubbio che alcune specie non siano comuni alla calcarea rossa delle Alpi Venete e alla marna del Milanese.

Il Dottor De Filippi dichiara di riformare in qualche punto la classificazione dei terreni del Milanese esposta nella sua Memoria geologica sulla Provincia di Como, e dalla quale il Pasini ha desunto questa parte del suo Quadro. Ora il Dottor De Filippi opina che la marna rossa ammonitifera dei Monti d'Induno, di Erba ec., nelle Alpi de' contorni di Como, sia congiunta alle grandi masse calcaree che si estendono fino ad incontrare le rocce cristalline ed i conglomerati che da quelle la separano. Egli non accorda molto valore ai caratteri mineralogici di quella roccia; anzi opina che vi siano calcaree più recenti ed altre più antiche che le rassomigliano affatto quanto all'aspetto; ma crede che i numerosi fossili ch'essa contiene valgano a distinguerla assolutamente dalla *creta* o *scaglia*. Se egli la designò qualche volta col nome di *lias* fu per l'autorità di celebri Geologi che la chiamarono con tal nome; e più di tutto pegl'indizi somministrati dalla grande quantità di fossili ch'essa racchiude, e la maggior parte de' quali appartengono a specie che si vogliono caratteristiche del *lias*; però egli si è limitato il più delle volte a riferire quella marna rossa al periodo oolitico, nel che egli persiste tuttora, senza precisare assolutamente a quale più particolare formazione essa appartenga di quell'epoca geologica.

Una distinzione netta e precisa di tutte le calcaree secondarie che formano i monti tra il Lago Maggiore e quello di Como (escluse quelle che rappresentano la Creta), fosse anche in due sole formazioni, sembra per ora al Dottor De Filippi non potersi

tracciare con sicurezza. Per questo egli dubita che alcune rocce calcaree nerastre, spesso schistose o bituminose, anni sono da lui stesso riferite allo *Zechstein*, perchè alternanti con un'arenaria rossa, siano realmente da ascriversi a quella formazione. La calcarea grigia sottoposta alla marna rossa non è uniforme da per tutto, spesso è dolomitica; qualche volta ancora marnosa e di color rosso; ed anche trasformata in un conglomerato calcareo. I fossili che racchiude sono ancora ammoniti, qualche nautilo, terebratule, il *Pentacrinites basaltiformis* (comunissimo presso Mendrisio) ecc. Le varietà di questa calcarea passano gradatamente l'una nell'altra, perchè la maggior parte dipendono da leggeri diversità di composizione della massa. Così i banchi potenti e massicci della calcarea grigia compatta, si fanno più piccoli e più distinti di mano in mano che la calcarea diventa marnosa. Lo schisto bituminoso di Porto Morcote sul Lago di Lugano, quello che un tempo il Dott. De Filippi ha riferito allo *Zechstein*, forma la parte inferiore di una catena di rocce calcaree evidentemente del periodo oolitico e che si estende fino presso Varese. Quello schisto alterna con istrati di dolomite e di calcarea compatta grigia; riposa sull'arenaria rossa, e questa sul melafiro. Alcuni straterelli di quell'arenaria sono intercalati agli strati di calcarea e di schisto sovrapposti; e siccome molti celebri Geologi e tra gli altri Humboldt riferiscono quel conglomerato al *gres rosso* (*neu red sandstone*), così il Dott. De Filippi non ha esitato a riportare la calcarea sovrapposta allo *Zechstein*. Più tardi essendo ritornato in que' medesimi luoghi, avendovi trovato oltre ad ossa di pesci molte ammoniti, e le prove evidenti del passaggio di quella calcarea schistosa alla calcarea grigia compatta dominante, ha dovuto riformare la sua opinione già emessa, od almeno dubitare fortemente di aver colpito nel segno, riportando la calcarea e lo schisto bituminoso di Porto Morcote alla più antica delle formazioni secondarie.

Quello ch'è certo si è che, almeno nella porzione occidentale delle Alpi della Lombardia, le calcaree secondarie incominciano

con una calcarea compatta detta *marmo majolica* e con una marna a fucoidi, che tutte insieme rappresentano la formazione cretacea; che poi si ha una roccia marnosa rossa contenente ammoniti in gran copia, terabratule, ed altri fossili; e che finalmente questa serie termina in vicinanza dei conglomerati rossi e dello schisto micaceo con una calcarea nerastra, a strati sottili, spesso schistosa e bituminifera. Pare ancora al Dott. De Filippi che la marna rossa non debba riferirsi alla *scaglia;* ma secondo lui non si hanno dati sufficienti per suddividere con sicurezza tutto quel vasto insieme di rocce calcaree secondarie in formazioni distinte.

Il Segretario Pasini ricorda nuovamente la grande potenza che assume nelle Alpi Venete la calcarea oolitica, e come la calcarea rossa ad ammoniti le sia costantemente sovrapposta; non sembra adunque che quest'ultima possa rappresentare il *lias*. Egli desidera che un esatto confronto dei resti fossili di ambi i luoghi possa gettare una maggior luce su queste classificazioni.

Il Cav. Gen. Alberto della Marmora si propone di dare un breve prospetto delle formazioni della Sardegna da unire al *Quadro sinottico*. Tutti infine si accordano di esaminare in privata conferenza questo Quadro e di pubblicarlo in nome comune negli Atti della Sezione.

Il Dottor Eugenio Sismonda legge il Sunto di una Monografia degli Echinidi fossili trovati in Piemonte nei terreni terziari. Delle specie già descritte egli rammemora le seguenti:

Schizaster canaliferus, Agassiz.
Spatangus purpureus, Lam.
Clypeaster altus, Lam.
» *rosaceus*, Lam.
» *ambigenus*, De Blainv.
Echinolampas affinis, Agas.
» *Studeri*, Agas.
Echinus lineatus, Goldf.

Cidarites nobilis, Munster.
» *glandiferus*, Gold.
» *marginatus*, Gold.
» *elegans*, Munster.

Egli propone alcune nuove specie da riferirsi ai generi *Spatangus* e *Schizaster*, ed anche un genere nuovo sotto il nome di *Anaster*.

Specie nuove.

Spatangus chitonnosus.

Spatangus fornicato-compressus, postice paullulum oblique obtruncatus; ambitu cordato-hexagono, margine acutiusculo, vertice centrali, ambulacris quadrifariam porosis, pene planis, anticis brevioribus, obliquis; tuberculis maximis, totum dorsum obsidentibus, arcuatim dispositis, sulco antico lato; ore et ano ad marginem oppositis.

Schizaster Agassizii.

Schizaster subhemisphaerico-compressus, postice aliquantisper elatus, verticaliter retusus; ambitu obcordato, vertice centrali, margine acuto, basi compressiuscula, sulco antico lato, ambulacris visibilibus quaternis in profundis, rectis, clavatis lacunis impressis, ore infra ano supra marginem opposite locatis.

Schizaster Genei.

Schizaster compressus, postice arcuatim obtruncatus, apice medio; ambitu orbiculari-cordato, margine acutissimo, basi longitudinaliter fornicata; ambulacris brevibus, quinis, anteriori impari bifariam, caeteris quadrifariam porosis, profundioribus sulcis receptis; canale antico angusto, parum excavato; ano marginali, ore labiato.

Schizaster Borsonii.

Schizaster postice leviter gibbosus, oblique resecatus, antice subdepressus; canali lato profundo, ambitu obovato-suboctagono, vertice excavato pene centrali, margine acuto; ambulacris quinis, impressis; poris intermediis sulcis mire coniunctis.

Schizaster Grateloupii.

Schizaster orbicularis, eleganter fornicatus, postice paullulum caesus; sulco antico extimo, margine crasso: ambulacris quinis, quadrifariam porosis, rectis, aequalibus, profundis sulcis impressis; ano supramarginali, obovato.

Genus *Anaster.*

Questo nuovo genere da comprendersi nella famiglia dei Clipeastri è fondato quasi unicamente sulla mancanza degli ambulacri. Per quanto attentamente siano stati esaminati gli individui a questo riferibili non venne mai fatto di vedervi alcuna traccia di ambulacro, sicchè il Dottor Sismonda ebbe a persuadersi che essi non poteano in alcuna maniera far parte dei generi sinquì conosciuti dei Clipeastroidi.

Anaster Studeri.

Anaster parvulus, ovato-acutus, postice latior; dorso compresso; pagina inferiori paullisper incavata, ore centrali, ano submarginali transversim oblongo; tuberculis vix visibilibus miliaribus, circulo impresso circumdatis.

—

Lo *Schizaster Borsonii* si trova nella sabbia marnosa di Castiglione presso Asti, tutte le altre nuove specie si trovano nel terreno terziario medio della Collina di Torino.

Il signor Ingegnere delle Miniere Emilio Galvagno legge una Memoria intorno alle cave di pietra da calce della Comunità di Boves e Peveragna, situata alle falde del Bisimalta. In questa Memoria egli tratta della costituzione geologica di que' monti, offre l'analisi delle diverse qualità di pietra, ed una statistica accurata di tutte le cave.

Il Presidente presi gli opportuni concerti colla Sezione stabilisce che la gita a Gassino abbia luogo lunedì 28 corrente subito dopo l'Adunanza di quel giorno che sarà anticipata di un'ora. Si visiterà domani il R. Museo.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 28 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza che resta approvato.

Il Dott. Eugenio Sismonda offre alla Sezione un Catalogo delle principali conchiglie fossili trovate nell'Astigiano e nei contorni di Torino.

Il Dott. De Filippi fa dono di due Memorie geologiche da esso pubblicate sul terreno alluviale della Valle del Po e sul Tirolo meridionale.

Il Segretario legge una Memoria inviata alla Sezione dal sig. Girolamo Guidoni di Massa sul cinabro o mercurio solforato di Ripa nel Vicariato di Pietra-Santa. Trovasi questo cinabro, a detta del Guidoni, in una quarzite con particelle di schisto micaceo ch'egli non crede appartenente al terreno di macigno, ma che riferisce invece ad una più antica formazione. Accenna i differenti punti dei contorni di Serravezza, ne' quali finora si riscontrarono traccie di cinabro, e deduce dalle sue osservazioni che se ne potrebbe con lavori bene diretti scoprire un ricco deposito.

Alcune conclusioni della sua Memoria sull'esistenza del terreno carbonifero e del litantrace negli Appennini Toscani ed anche nella Valle del Taro, sono contraddette dal Marchese Pareto che dà su que' luoghi alcuni schiarimenti. Egli assicura che tutte quelle rocce indicate dal sig. Guidoni, nelle quali si è trovato qualche combustibile fossile, od appartengono alla formazione del macigno, ovvero alle formazioni terziarie.

Il Dottor De Filippi riferisce che il sig. Emilio Curioni di Milano ha visitato quest'anno i depositi di combustibili fossili scoperti nella Maremma Toscana, e che s'era anzi proposto di mandare su questi una breve relazione accompagnata da alcuni saggi. Il combustibile fossile della Maremma Toscana veduto dal sig. Curioni si comporta come il litantrace e somministra un buon *Coke*.

Il Segretario Pasini rammemora quanto è stato detto su questo argomento al Consesso di Pisa, e specialmente sulla esistenza dello *stipite* nel macigno: alcuni saggi di un combustibile delle maremme presentati a quel Congresso dai Proprietari delle Cave si trovarono differire dal litantrace. Egli dichiara nulladimeno di non voler portar giudizio su fatti che fossero stati osservati in altre località e che non furono ancora pubblicati. A proposito poi dell'argomento principale trattato nella Memoria del sig. Guidoni, il Pasini ricorda le tracce e filoncini di Mercurio solforato scoperti ora nel Tirolo meridionale presso Crimiero, e che fanno supporre l'esistenza in quel luogo di un ricco deposito; e il Marchese Pareto ricorda simili tracce indicate dal sig. Risso a S. Salvatore in Val di Tinèa.

Il Segretario Pasini fa una breve descrizione dei terreni terziari degli Euganei dove abbondano le marne del terreno terziario medio simili a quelle di Torino. A queste marne sono subordinati ne' contorni di Teolo alcuni banchi di calcarea compatta, i quali in certe speciali località sono pieni zeppi di nummuliti; si osservano anche in mezzo alle marne alcuni strati di peperite. Questa calcarea a nummuliti degli Euganei somiglia

moltissimo sotto alcuni aspetti a quella di Gassino: gli strati sono talvolta distanti l'uno dall'altro, e le marne interposte non fanno passaggio alla calcarea: trovansi poi essi in forza dei sollevamenti dislocati e spostati in vari punti. Il Pasini indica specialmente una vallicella sotto il Monte delle Forche ed il botro di Schivanoja come i punti ove si possono facilmente osservare queste alternazioni.

La trachite che ha operato i sollevamenti degli Euganei ha poco alterato il terreno cretaceo o la scaglia, ma ha consolidato invece e cangiato in marmo di qualche durezza le marne del terreno terziario medio; l'alterazione non si estende mai al di là di alcuni piedi; il marmo cenerino a macchie rotonde circolari, conosciuto sotto l'improprio nome di *marmo oolitico*, è dovuto ad una alterazione di queste marne.

Il Prof. Sismonda mostra alla Sezione i due frammenti, del peso di alcune libbre, dell'aereolite caduto a Cereseto presso Casale il 17 luglio passato; rammemora le circostanze che si sono potute rilevare di questa caduta ed annunzia che il Professore Lavini ne ha già quasi compita l'analisi. Sembra che l'aereolite abbia subìto una specie di fusione alla sua superficie.

Il Segretario Pasini mette sotto gli occhi della Sezione la *Carta geologica del Regno Lombardo-Veneto* e *paesi adiacenti* ch'egli sta formando, ed indica brevemente le principali suddivisioni dei terreni ch'essa raffigura. Dopo la Riunione di Pisa egli ha fatto a questa Carta poche aggiunte che risguardano per la maggior parte il terreno terziario: egli poi si riporta per le norme generali seguite nel formare questa Carta a quanto ebbe ad esporre nel Congresso di Pisa.

I signori De Filippi e Prof. Balsamo opinano che il terreno calcareo-arenaceo secondario tracciato dal Pasini all'oriente del Lago di Como nella Valsassina vi abbia ancora una maggioro estensione di quella indicata dalla Carta geologica.

Il sig. Attilio Zuccagni-Orlandini illustra con brevi considerazioni una sua Carta geografica con indicazioni geologiche

della Toscana, ed accenna specialmente le differenti forme caratteristiche sotto cui si presentano allo sguardo le montagne o i colli della Toscana che appartengono a distinte formazioni geologiche.

Dopo ciò l'Adunanza è sciolta e la Sezione parte per Gassino sotto la direzione del Professore Sismonda.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza e della corsa geologica fatta a Gassino che resta approvato.

Il Principe di Canino fa distribuire ai Membri della Sezione i molti esemplari mandati dal Prof. Agassiz di Neuchâtel della sua lettera diretta ai Membri del Congresso Scientifico di Torino e intitolata: *Enumération des poissons fossiles d'Italie.* Di questa lettera si legge la prima e l'ultima parte, in cui sono comprese le principali conchiusioni dell'Autore. Della sua grande opera sui pesci fossili il Prof. Agassiz ha finora dato in luce 13 distribuzioni. I pesci fossili dell'Italia venuti fino a questo giorno a sua cognizione e che furono già descritti, o lo saranno fra poco in questo suo importantissimo lavoro sono i seguenti.

In Castellamare tre specie appartenenti all'ordine dei Ganoidi, e che egli reputa le più antiche d'Italia, cioè il *Pycnodus Rhombus*, il *Notagogus Pentlandi*, ed il *Notagogus major.*

Nei gessi terziari di Sinigaglia una sola specie il *Lebias crassicaudus* appartenente alla famiglia dei Ciprinodonti.

Il Monte Bolca è il luogo d'Italia che rappresenta un maggior numero di specie; dall'esatta enumerazione di queste, corredata della opportuna sinonimia e citazione degli Autori, e delle

figure, il Prof. Agassiz desume: 1.° che non havvi nel Monte Bolca alcuna specie identica coi pesci che vivono presentemente; 2.° che non havvi in quel luogo alcuna specie di pesci di acqua dolce; 3.° che di 127 specie appartenenti a 77 generi, 81 specie spettano a 39 generi che hanno dei rappresentanti fra i pesci ora viventi, e 46 specie appartengono a 38 generi, che sono attualmente estinti; 4.° che disponendo secondo la loro sinonimia tutte le specie ch' erano sin' ora stabilite dai vari Autori si riducono esse a 90, delle quali una sola (il *Blochius longirostris*) può conservare il nome che le era stato precedentemente imposto; 5.° che il Catalogo del Professore Agassiz offre 37 specie affatto nuove; 6.° che si hanno in tutto da questa interessante località 127 specie meglio conosciute, e con più esattezza osservate; 7.° che la Zoologia sistematica si è arricchita di 27 nuovi generi; ed 8.° finalmente che 39 generi mostrano per la prima volta di avere anch' essi delle specie fossili.

Confrontando in questo modo i pesci fossili del Monte Bolca con quelli di altri più antichi e più recenti depositi si giunge ad importanti risultati geologici.

S'invitano nuovamente i Naturalisti a voler comunicare al sig. Prof. Agassiz que' pesci fossili non compresi nel presente Catalogo che per avventura sapessero trovarsi in Italia.

Il Cavaliere Generale Alberto della Marmora mostra alla Sezione la sua *Carta Geologica* della Sardegna, e dà alcune spiegazioni sulle principali rocce di quell'Isola che sono rappresentate nella sua Carta. I terreni stratificati della Sardegna sono composti secondo il Generale della Marmora: 1.° di uno schisto micaceo alle volte talcoso che costituisce la vetta dei principali monti della Sardegna centrale; 2.° di un terreno di transizione inferiore con *grauwacke* senza fossili; 3.° di un terreno di transizione superiore con Spiriferi, *Productus*, Ortocere ed Encriniti: è questo il terreno siluriano ed è consimile a quello dell' Estremadura descritto dal sig. Le Play;

4.° di un terreno di antracite, la cui giacitura non si può facilmente determinare, ma che è per altro ricoperto in più di un luogo dalla formazione seguente; i suoi fossili appartengono al terreno carbonifero; 5.° del terreno di Portland poco sviluppato, ma caratterizzato da alcuni fossili; 6.° di un deposito di lignite con marne variegate che riposa talvolta sopra una pudinga quarzosa, ed in qualche luogo ferruginosa; 7.° di un'arenaria gialla con alcune terebratule; 8.° di una calcarea magnesiana bigia con indizi di terebratule; 9.° di una calcarea oolitica con *Nerinee*, ossia di una calcarea compatta con *Dicerati* ricoperta in qualche luogo da una calcarea con piromaco. Nella parte occidentale dell'Isola verso Alghero trovasi una calcarea oolitica giallognola accompagnata da una calcarea compatta con terebratule, fra le quali si distingue la *T. ornithocephalus*, e con ippuriti; in tutte le sovraindicate rocce il Generale della Marmora non ha mai trovato nè ammoniti nè belemniti; 10.° di una calcarea con nummuliti che è superiore tanto all'oolite quanto alla calcarea magnesiaca; 11.° di un terreno terziario medio poco sviluppato, ma chiaramente sovrapposto alle rocce di *trachite*. Questo terreno è caratterizzato dall'*operculina complanata*, e da un Echino: si trova nella parte meridionale della Corsica e sulla sponda della Sardegna che le sta dirimpetto; 12.° di un terreno terziario subapennino o superiore, estesissimo nella parte centrale dell'Isola a piedi della grande catena verso ponente, e di cui vi sono appena leggeri indizi verso levante: il fossile caratteristico è il *Pecten pleuronectes*; 13.° di una Arenaria quaternaria che riposa sopra la formazione precedente in varii punti non lontani dal littorale, e specialmente sulla sponda del mare. Questa arenaria è affatto simile a quella che trovasi in Sicilia a piedi del Monte Pellegrino, dov'è pure distinta dai terreni terziari, ed è identica con quella delle Isole Balcari, di Lentignano presso Livorno, della Pianosa e di altri luoghi. In alcuni punti questo deposito fu rotto e sollevato a venti

metri di altezza. Nella Sardegna esso si trova sopra la lava, che ricopre il terreno subapennino.

Fra le formazioni in massa, e non stratificate il Generale della Marmora annovera il granito ch' è abbondantissimo in molte provincie, ma specialmente in quella che sta dirimpetto alla Corsica e lungo la gran catena centrale; trovasi quasi senza interruzione dal canale di Bonifazio sino al Capo di Carbonara: esso è attraversato da numerosi filoni di dolerite divisa in più luoghi in prismi irregolari. Laddove il granito trovasi in contatto colla dolerite assume un colore rosso, ed una struttura porfiroidea; è in alcuni luoghi attraversato da grandi filoni di porfido rosso ricco di piriti, e contiene talvolta delle lamellette di talco. I porfidi rossi senza quarzo e con feldispato rossiccio e vetroso si trovano alla base di alcuni monti; le rocce di trachite sono in gran copia nella parte occidentale dell'Isola e mancano affatto verso levante; si presentano sotto moltiplici aspetti, ma più sovente sotto quello di porfidi con filoni di *perlite* ossia *retinite;* questi porfidi sono accompagnati da ossidiane e da tufi pumicei, e si legano con certe rocce pirosseniche che hanno talvolta la struttura porfiroidea, ed altre volte sono porose, colle cellule riempite di zeoliti, di calcedonie e di altre analoghe sostanze.

Sopra le trachiti e sopra la calcarea terziaria vedonsi dei piani basaltici legati insensibilmente ai vulcani estinti che conservano intero il loro cratere come quelli dell'Alvernia. Questi crateri hanno diffusa la loro lava nelle valli scavate nel terreno terziario e nella trachite, sopra le quali due rocce trovasi il basalte.

I terreni di acqua dolce sono nella Sardegna pochissimo sviluppati, ed il solo che meriti di essere ricordato trovasi nella parte settentrionale dell'Isola dirimpetto alla Corsica.

Il Generale della Marmora mostra poi alla Sezione la parte già incisa, ma non ancora pubblicata della sua grande Carta geografica della Sardegna che gli costò molti anni di studio, e che disegnata sopra grande scala rappresenta le più minute

particolarità topografiche di quell'Isola. Egli poi distribuisce alla Sezione alcuni esemplari delle sue *Osservazioni geologiche sulle Isole Baleari.*

Il sig. Luigi Bellardi legge alcune parti di una sua *Descrizione delle Cancellarie* fossili del Piemonte che sarà pubblicata quanto prima nelle Memorie dell'Accademia delle Scienze. Egli passa in rassegna tutte le specie di questo interessante genere che furono già descritte da Brocchi, da Borson e dagli altri conchiologisti; da questo suo esame risulta che 24 specie di Cancellarie si trovano nei Colli intorno Torino, e che 6 specie con parecchie varietà sono affatto nuove, e descritte per la prima volta dal sig. Bellardi. Sono queste: La *Cancellaria labrosa*, C. *intermedia*, C. *Crassicosta*, C. *Bonelli*, C. *Bronnii*, C. *incerta*.

Il sig. Itier legge un estratto della sua Memoria sulle rocce asfaltiche della Catena del Jura. Egli fa prima un cenno sulla conformazione topografica di quella catena che si divide in valli longitudinali e paralelle dal Sud Sud-Ovest al Nord Nord-Est ed in valli trasversali che a guisa di profonde fessure solcano le valli longitudinali perpendicolarmente al loro asse. Queste fessure o valli trasversali sono l'ultimo dislogamento che secondo il sig. Itier avrebbe sofferto quella catena, e sarebbero state prodotte nel periodo di tempo trascorso fra la formazione dei più recenti terreni terziari ed il cataclismo diluviano. Il Geologo Francese descrive i depositi bituminosi di Pyrmont-Seyssel, e di altri vicini luoghi appartenenti alla Francia, alla Svizzera ed alla Savoja, e dalle sue descrizioni risulta: 1.° che le rocce bituminose del Jura si trovano solo alla superficie del suolo; 2.° che devono essere riferite non solamente al terreno Jurese, ma anche alle rocce così dette *Neocomiennes*, al grès verde, al molasse e alle rocce terziarie; che non sono desse una particolare formazione, nè un deposito subordinato a un qualche terreno, ma il semplice risultato di un'alterazione prodotta da correnti bituminose sopra le rocce screpolate e permeabili della

superficie; 3.° che la comparsa delle correnti di bitume fu posteriore alla deposizione dei più recenti terreni terziari.

Il signor Itier vuol poi cercare qual sia l'origine di queste correnti bituminose. Egli cita parecchi fatti tendenti a provare che il bitume proviene dalla spremitura degli schisti carboniferi, dei quali un potente banco si stende sopra una gran parte della Catena del Jura. Egli crede che questi schisti abbiano dovuto subire una pressione enorme cagionata da quell'ultimo dislogamento del suolo ch'ebbe anche a produrre le sovraccitate valli trasversali; e questo fenomeno secondo il sig. Itier sarebbe presso a poco accaduto in questa maniera. Quando formaronsi i crateri di sollevamento della *Dovelle* e dell'*Hôpital sur Dovelle*, quel ragguardevole deposito di piante e di animali carbonizzati trovandosi fortemente compresso fra la forza sollevatrice che agiva per di sotto e la pesantissima massa di rocce che gli sopraincumbeva, ha dovuto subire una pressione enorme, in forza della quale deve essersi sviluppato molto calore. Da questo calore fu molto agevolata una azione molecolare degli elementi costitutivi del bitume-asfalto, ch'erano allora in uno stato diverso di combinazione: vi ebbe produzione rapida di bitume ch'era spremuto dall'alta temperatura e dall'azione meccanica del sollevamento.

Il sig. Itier riferisce questi strati carboniferi alla parte più bassa della divisione superiore del terreno Jurese (Kimmeridien degli Inglesi). Questo schisto si taglia facilmente, il suo colore cangia dal bruno gialliccio al bruno nero, e quando sia fregato con forza ed acceso manda fuori un odore fetido di olio empireumatico.

Fra i resti di animali vertebrali racchiusi in questi schisti il sig. Itier annovera molti pesci, e fra gli altri il *Pycnodus trigonus* (Agassiz), un *Paleothrissum* ed un *Chironectes*.

Fra i molluschi più di tutto è frequente una *Exogyra*, che si accosta alla *E. virgula* e l'*Ammonites triplex*. Vi si trova eziandio un Cefalopode assai raro descritto da Munster col nome di *Kelaeno Sagittata*.

I fossili che più abbondano sono vegetabili terrestri e marini, spettanti al secondo periodo della vegetazione contemporanea alla formazione Jurese.

L'Ingegnere delle Miniere sig. Replat legge la descrizione di alcuni miglioramenti da esso praticati nei forni di fusione a riverbero della fonderia Reale di Albert-Ville a Conflans; egli ed il sig. Cav. Despine aveano già ideato d'impiegare nella torrefazione (*grillage*) del minerale la fiamma che ha attraversato il forno a riverbero; ora il sig. Replat ottenne di far costruire a canto del forno a riverbero un secondo forno riscaldato dalla fiamma che esce dal primo, cosicchè si possa fondere e torrefare nel tempo stesso. Queste due operazioni si facevano prima una dopo l'altra separatamente. Il forno a riverbero con due piani (*soles*) presenta così un grande vantaggio sotto il doppio rapporto dell'economia del combustibile e della quantità del prodotto. In confronto dei cinque anni che precedettero il 1839, il prodotto dello *Schlich* o del minerale in piombo metallico si accrebbe dal 57. 51 termine medio, al 58. 60 per cento. Nel 1839 si consumò per ogni centinajo di *Schlich* 0. 282 steri di legna, quando negli anni precedenti il consumo medio era di steri 0. 438 per centinajo.

Il sig. Replat ha immaginato nuovi miglioramenti da aggiungere ai primi, e li fa tutti vedere minutamente nelle tavole che accompagnano la sua descrizione.

Il sig. Giovanni Ball rammemora alcune cose da lui vedute nelle Alpi e in altre catene di montagne, ed eccita i Geologi ad occuparsi nuovamente della teoria della formazione delle Valli.

Il Prof. Perego di Brescia comunica una notizia sulle proprietà fisiche della Volpinite, minerale assai noto della Lombardia presso il Lago d'Iseo. Egli ricorda come nella determinazione de' suoi caratteri fisici i più celebri Mineralogisti non vadano punto d'accordo, e secondo il sig. Professore n'è cagione la diversità della pietra stessa nel suo sito originario. Egli si è posto ad esaminarla con accuratezza, e vi ha rav-

visato tre varietà diverse fra loro specialmente nella durezza e nella gravità specifica. Egli ha costantemente trovato la gravità specifica della Volpinite (2,9612. 2,9600. 2,9438) superiore a quella indicata dagli Autori. Il gesso che forma la parte superiore della collina, ai cui piedi estraesi la Volpinite, presenta anch'esso tre analoghe varietà. La Volpinite oltre parecchi altri usi viene spesso impiegata come marmo nei rivestimenti, pavimenti ecc. delle fabbriche; e se trovasi esposta alle intemperie si gonfia in pochi anni, e si contorce come il legno. Ciò osservasi frequentemente nel paese di Lovere, ed in tal caso è necessario sostituire nuove pietre. Questo gonfiarsi e cambiare di forma della Volpinite e del Gesso anidro in generale, può gettare molta luce sui movimenti sofferti da alcune rocce, e su altri fenomeni geologici.

Il Dottor Giovanni Domenico Nardo fa un breve cenno di una singolare concrezione chiamata *Scaranto* che si forma talvolta nella laguna Veneta. Il fango od argilla marina di colore cinereo, in cui stanno talvolta rappresi i gusci di conchiglie e d'altri corpi organici, conserva ordinariamente la sua mollezza e pastosità; ma se per avventura vi cade sopra un chiodo od un altro pezzo qualunque di ferro, il metallo si decompone e si strugge lentamente, e si combina a poco a poco coll'argilla che lo circonda. Dopo un certo tempo tutto il pezzo di ferro è distrutto, e l'argilla all'intorno per un'estensione proporzionale alla disciolta massa metallica diventa dura e solida come una roccia. A questa concrezione ch'è frequente nella Laguna si dà il nome di *Scaranto;* il Vice-Presidente Conte da Rio dichiara di avere esso pure fatto delle analoghe osservazioni.

Il sig. Antonio Villa di Milano mostra alla Sezione alcuni ippuriti ch'egli ha raccolto nella nota località di Sirone nella Brianza. Stanno in una pudinga, la cui epoca geologica non è ancora bene determinata.

Il Segretario annunzia di aver ricevuto dal sig. Conte da Rio alcuni materiali per la proposta *Nomenclatura geologico-mi-*

neralogica italiana, e prega gli altri Geologi, che avessero in pronto simili lavori, a volerli comunicare.

Il Presidente Marchese Pareto rende conto, in nome dell'Ingegnere delle Miniere sig. Mamelli, di un esteso lavoro sui terreni della Tarantasia ch'egli ha fatto presentare assai tardi, e del quale per mancanza di tempo non si è potuto fare la completa lettura. Come allievo della Scuola di Montiers, il detto Ingegnere passò molti anni nella Tarantasia, e fece uno studio particolare di quelle interessanti montagne. Egli ebbe occasione di far conoscere pel primo al sig. Elie de Beaumont i belemniti di Petit-cœur, ai quali poi il celebre Geologo Francese trovò associati degli entrochi. La scoperta di questi fossili fu di molto ajuto al sig. di Beaumont per la sua nuova classificazione dei terreni Alpini. Nel presente lavoro il signor Mamelli descrive minutamente la protogina o gneis talcoso, lo schisto talcoso, l'Arkose, le molte varietà di ardesia e di schisto antracitoso, la calcarea semicristallina e la calcarea Jurese. Le moltiplici specie minerali contenute in tutti questi terreni sono alla lor volta rammemorate. Dalla Tarantasia il sig. Mamelli passò ad abitare la Sardegna dove continuò le sue indagini geologiche: egli trova molti punti di analogia fra le giaciture dell'uno e dell'altro paese, e le viene minutamente esponendo nel suo scritto; queste analogie risguardano in gran parte il terreno Jurese.

Il Segretario Pasini descrive brevemente alcuni singolari rovesciamenti degli strati nel terreno cretaceo, ed in un terreno terziario del Vicentino, che per la sua sottoposizione alla scaglia era stato riferito all'arenaria verde. Un terreno che senza dubbio appartiene alla formazione di quest'arenaria (alla glauconia) e che soggiace sempre alla calcarea rossa ad ammoniti, al biancume, ed alla scaglia, è quello che osservasi nei *Sette Comuni*, e che il Pasini ha descritto in una sua Memoria stampata nel 1832 negli *Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto*; le altre rocce del basso Vicentino che furono riferite all'arenaria

verde, e che trovansi minutamente indicate nel *Saggio geologico* dell'Abate Maraschini, appartengono per la massima parte al terreno terziario medio, e solo per uno straordinario sconvolgimento degli strati trovansi presentemente sottoposte alla scaglia. Nella località di Poleo e S. Giorgio il Pasini raccolse sino dal 1824 alcune conchiglie di apparenza terziaria, le quali lo avrebbero condotto a riferire gli strati argillosi ed arenacei, in cui si annidano, al terreno terziario, se questi strati conchigliferi non fossero stati evidentemente rinchiusi e legati con altri strati argillosi ed arenacei, e con una calcarea a coralli, in cui tutti i Geologi per la natura de' suoi fossili e per la sua posizione ravvisavano d'accordo un terreno corrispondente all'arenaria verde; anche il sig. Boué nelle prime sue corse fatte nel Vicentino avea riferito tutte queste rocce all'arenaria verde, e come tali le avea descritte in parecchie sue opere.

Il sig. Boué rivide nel 1832 insieme col Pasini questi medesimi luoghi del Vicentino, e rese conto delle sue osservazioni alla Società Geologica di Francia. Le conchiglie, raccolte in maggior numero e meglio determinate, si trovarono corrispondere ad alcune specie del terreno terziario medio, cosicchè il sig. Boué riferì una parte di questi strati al terreno terziario, e continuò a ravvisare negli altri la formazione del grès verde. Il Pasini al contrario non poteva ammettere in questo complesso di rocce due formazioni così diverse, e fra l'una e l'altra delle quali nei luoghi circonvicini si trovava sempre la scaglia; ebbe piuttosto il sospetto che le masse arenacee e calcaree del basso Vicentino, ch'erano state fino allora riferite all'arenaria verde, appartenessero tutte al terreno terziario. Egli volle perciò esaminarle di nuovo sotto questo punto di vista ed ebbe a confermarsi nella sua idea. La scaglia e le calcaree a nummuliti e a coralli di S. Giorgio, dei Castellari, di Sasscolo, non solo furono raddrizzate, ma capovolte da un sollevamento che ha principalmente agito sulle masse più interne della calcarea secondaria; dimodochè la scaglia

ch'era al basso divenne per lunghi tratti la roccia superiore. Così s'intende come gli strati della scaglia siano molto inclinati verso l'interno della montagna secondaria piuttostochè ad essa addossati, e come sopra la calcarea a nummuliti, ch'è inferiore di posizione, quantunque abbia una più moderna origine, si trovino immediatamente collocati gli strati di scaglia rossa, ed a questa succeda in alto la scaglia bianca e la scaglia nericcia; mentre nei prossimi monti queste medesime varietà di scaglia hanno fra loro e riguardo all'orizzonte una posizione inversa. I resti fossili trovati nella calcarea a nummuliti appartengono ai generi *Turritella*, *Trochus*, *Solen*, *Pecten* etc., e per la mala conservazione non se ne può determinare la specie; sono però di generi che s'incontrano tutti nella formazione terziaria.

Il Pasini ha cercato se anche dall'esame dei singoli strati di scaglia e della loro meccanica struttura si potesse riconoscere, se dessi per avventura siano stati rovesciati e capovolti. Egli crede di essere riuscito in questo esame, e di avere ravvisato delle differenze costanti fra la superficie superiore e la superficie inferiore degli strati di scaglia, se questi specialmente non abbiano molta grossezza. Questa osservazione fu ripetuta in molte pietraje di scaglia, e si ebbe anche in questo modo la conferma del rovesciamento degli strati ch'era accaduto nelle sopraccennate località.

Il Presidente Marchese Pareto legge alcune parti della sua descrizione topografica dell'Appennino Ligure; accenna dapprima le varie opinioni dei Geografi sul punto ove si può ammettere che abbia incominciamento l'Appennino, ed esamina a quali argomenti queste opinioni siano appoggiate. Egli poi propone di farlo cominciare al passo del Lauzanier presso le sorgenti della Stura e della Tinea, per la ragione che in tal punto havvi un significante cambiamento di direzione nella catena delle Alpi occidentali, che sembrano quivi terminare e dividersi in due rami laterali. Il primo di questi, correndo verso ponente per

mezzo alla Provenza, manda le sue acque da una parte nel Rodano e dall'altra direttamente nel Mediterraneo; il secondo, dirigendosi verso levante, tributa dal lato di tramontana le sue acque all'Adriatico, e dalla parte di mezzogiorno al Mediterraneo. Così si può dire che al punto culminante del Lauzanier abbiano origine tre bacini, e che in esso più che in altri punti si possa di preferenza collocare l'origine dell'Appennino, il quale sarebbe formato dalla seconda delle due sopraccennate diramazioni, ossia da quella che si volge verso oriente. Il Marchese Pareto accenna in seguito le diverse direzioni parziali che segue la catena centrale dell'Appennino. Essa è diretta verso Est-Sud-Est dal punto ove parte la sua origine sino alle vicinanze del Colle di Tenda; piegasi poi al Sud-Est per breve tratto sino alle sorgenti del Tanarello e dell'Aroscia; volgesi quindi all'Est, e successivamente al Nord-Est fino all'altezza di Genova per correre nuovamente all'Est fino alle sorgenti della Magra. Egli indica le varie altezze a cui giunge questa giogaja ne' suoi diversi punti: è di duemila metri superiore al livello del mare fino al Colle di Tenda e alle sorgenti del Tanarello, poi scende alle spalle di Albenga e di Finale all'altezza di mille seicento e di mille metri; si abbassa ancora di più dietro Savona; si rialza un poco nei Monti di Varagine e di Voltri, e dalla parte della Polcevera; si riabbassa di nuovo e moltissimo al Colle di Giovi e nelle vicinanze, e finalmente riprende un'altezza media di più di mille metri, la quale dalle sorgenti del Bisagno a quelle della Magra giunge anche in certi punti a mille seicento.

Il Marchese Pareto annovera le principali catene secondarie ossia contrafforti che si spiccano dall'Appennino tanto sul pendìo meridionale quanto sul settentrionale. Ai primi appartiene il contrafforte tra la Vesubia e la Tinea: poi quello lunghissimo a ponente del Roja: quello tra questo fiume e l'Argentina, e quello a ponente dell'Aroscia o fiume di Albenga: poi i numerosi ma brevissimi che si staccano dalla giogaja principale fra l'origine del Centa e quella del Bisagno. Nelle

diramazioni di uno di questi ultimi sta compresa la città di Genova. Per ultimo sul pendìo meridionale viene il contrafforte tra il Bisagno e la Lavagna, e quello posto a destra della Vara e della Magra. Passando a quelli del pendìo settentrionale il Marchese Pareto tratta del contrafforte tra il Gesso e la Stura; di quello altissimo che si stende sulla sinistra del Tanaro presso le sorgenti dell'Ellero e della Corsaglia, e di quello ch'è tra la Bormida e il Tanaro. Descrive in seguito la catena secondaria di Antola tra la Scrivia e la Trebbia, la qual catena si sostiene ad un'altezza maggiore che le corrispondenti parti della giogaja centrale, innalzandosi in alcuni punti a mille seicento ed a mille settecento metri; indica finalmente il contrafforte tra la Trebbia ed il Taro, ch'è suddiviso in molte diramazioni, e giunge anch'esso ad una considerevole altezza. Come appendice poi dei contrafforti del pendìo settentrionale il Marchese Pareto cita quel gruppo di Colline che si stende da Torino a Casale. Egli dice che codesto gruppo apparterrebbe idrograficamente alle Alpi, alle quali sarebbe in certo modo collegato da una bassissima ed indiscernibile cresta o linea di divisione delle acque, segnata attraverso l'altipiano del Piemonte tra la Stura ed il Po; ma per le rocce di cui è composto e per altre parecchie considerazioni egli crede più conveniente di unirlo all'Appennino.

Di tutta questa catena secondaria il Marchese Pareto dà le principali altezze ed indica le diramazioni; poscia annovera e descrive tutte le valli che solcano que' Monti, cioè sul pendìo meridionale le Valli della Tinea, della Vesubia, del Roja, dell'Argentina e del Centa, e poi quelle della Polcevera, del Bisagno, della Lavagna, della Vara e della Magra; e sul pendìo settentrionale quelle della Stura, del Gesso, del Tanaro, della Bormida, Scrivia, Trebbia, Nura e Taro. Ricorda i vari confluenti di questi fiumi, e fa conoscere approssimativamente le diverse altezze sopra il livello del mare di alcuni principali punti del loro corso. Indica quali porzioni di Valli possano

essere riguardate come longitudinali, e quali poi trasversali. Tra le prime sono la Valle dell'Aroscia, una piccola porzione di quella del Bisagno, quella della Lavagna e della Vara, tutte sul pendìo meridionale; e su quello di settentrione la parte superiore della Valle del Tanaro, una parte di quella della Bormida, ed un tratto di quella della Scrivia e del Taro. Egli dà in fine un qualche cenno sull'altipiano del Piemonte, sulla pianura di Novi e di Alessandria, e su quella che stendesi da Piacenza a Parma. L'altipiano del Piemonte, solcato da parecchi fiumi, è superiore in altezza alle colline dell'Astigiano, che si direbbero quasi formate da un' erosione sofferta nella sua massa. Indica poi le diverse pendenze e la configurazione della pianura di Alessandria solcata dal Tanaro, dalla Scrivia e dalla Staffora; e di quella da Piacenza a Parma, su cui trascorrono la Trebbia, la Nura ed il Taro, che versano tutti le loro acque nel Po. Il corso di questo gran fiume segue la linea più bassa di tutto quel tratto di paese, del quale il Marchese Pareto ha studiato la configurazione fisica.

Il Segretario termina la lettura del ragguaglio sugli ultimi progressi della Geografia del Cav. Jacopo Gräberg d'Hemsö del quale la prima parte era stata letta nella seconda Adunanza.

Il Presidente rivolge alla Sezione alcune parole di congedo, e fa voti per la prosperità delle Riunioni scientifiche, e delle Scienze geologiche in Italia; poi dichiara che i lavori della Sezione sono ultimati.

Dopo le Adunanze si procede alla visita del Gabinetto Mineralogico dell'Azienda Generale dell'Interno ch'è molto bene provveduto di saggi minerali degli Stati Sardi, del quale un interessante Catalogo fu pubblicato nel 1834 che dal benemerito sig. Barelli.

La Sezione avea già passato più volte in rassegna nei dì precedenti le ricchissime e bene classificate raccolte di rocce, di minerali e di fossili che si conservano nel Reale Museo.

PARETO Presidente.

Pasini *Segretario.*

CORSA GEOLOGICA

NELLE COLLINE DI CHIERI E DI SUPERGA

fatta il dì 22 *settembre* 1840.

La Sezione di Geologia, per la quale si unirono molti Membri della Sezione di Zoologia, fece in questo giorno una corsa nelle colline poste a poca distanza da Torino per esaminare la composizione e la distribuzione degli strati del terreno terziario medio, e per fare raccolta di corpi organici fossili. La Comitiva, lasciato Torino, avviossi sulla destra riva del Po lungo la strada che seguita il corso del fiume. Giunta alla Madonna del Pilone piegò a mano destra e per la via che mena a Chieri imprese a salire la collina. Quivi per certo tratto, e per quanto lo permetteva la lussureggiante vegetazione potè osservare che i banchi del terreno terziario medio, principalmente composti ora di arenaria e di molasse, ora di una pudinga a grossi ciottoli per la maggior parte serpentinosi, inclinavano fortemente verso il letto del Po, essendo diretti presso a poco verso Ovest 35° Sud. Dopo mezz'ora di cammino e lungi assai dalla sommità della collina si trovò che l'inclinazione degli strati era differente, e che pendevano invece verso il bacino dell'Astigiano, cosicchè la linea *anticlinale* si riconobbe discosta dalla linea di divisione delle acque e molto più prossima al Po, che scorre da un lato di quelle colline. Proseguendo il cammino la Sezione potè osservare la frequente alternazione dei banchi di molasse e di marna sabbiosa con altri di sabbia serpenti-

nosa, e della pudinga poc'anzi accennata. Questa pudinga avendo soggiaciuto in vari luoghi alla decomposizione, e gli elementi ch'entrano a formarla trovandosi disciolti e disgregati alla superficie, si crederebbe a prima vista ch'essi appartenessero ad un terreno diluviale (*diluvium*) o che fossero massi erratici, ma è forza di abbandonare bentosto questa opinione perchè un esame anche superficiale fa conoscere ad evidenza che ciottoli e massi erratici di natura affatto identica stanno ancora incastrati e rappresi in altri banchi della medesima pudinga che non furono ancora disciolti.

A metà circa della salita e non lunge dal *fine di Torino* la Comitiva lasciò la strada maestra, e prese l'antica via di Chieri colla speranza d'imbattersi in qualche banco ricco di conchiglie fossili: si trovarono infatti potenti banchi di molasse e di marne sabbiose indurite con traccie di conchiglie, fra le quali le più frequenti appartenevano al genere *Lima;* vi erano anche in quegli strati delle impressioni di piante ma affatto indeterminabili. Pervenuti poco dopo al punto culminante della collina si riprese la strada maestra presso la quale in alcuni banchi di marna si raccolsero delle conchiglie di specie comuni al terreno terziario medio ed al terreno terziario superiore. Ciò fece nascere in alcuni l'idea, che ivi da questi banchi cominciasse il terreno terziario superiore. Ma alcuni Membri della Sezione in altre visite fatte a questa località aveano trovato in altri banchi vicini e legati coi precedenti delle conchiglie proprie in ispecialità del terreno terziario medio, cosicchè la marna in discorso dev'essere riferita a quest'ultima divisione, ed il terreno terziario superiore va cercato verso il basso di quelle colline ad una maggiore distanza. In conferma di ciò si rinvenne poco lungi il solito nautilo del terreno terziario medio, e presso la Chiesa del Pino, superiormente al banco di marna, fu veduto uno strato di sabbia con serpule proprie del terreno medio, ed un altro strato assai potente della solita pudinga a grossi elementi.

Giunta al Pino la Comitiva soffermossi alcun poco, e parte dei Membri percorse qualche tratto della discesa verso Chieri per vedere la sovrapposizione del terreno subappennino al terreno terziario medio: questa sovrapposizione, che ha luogo a poca distanza dal villaggio, non può essere agevolmente riconosciuta, e sembra soltanto indicata da un terreno un poco rossiccio ed alquanto concrezionato che si mostra alla superficie e che potrebbe corrispondere alle sabbie gialle terziarie superiori.

Dal Pino la Comitiva si mosse verso Superga attraversando una lunga serie di Colline e tenendosi quasi sempre sulle loro creste. Il cammino che si seguiva non permetteva di fare nuove osservazioni perchè si attraversavano quasi intieramente quei medesimi strati ch'erano stati poco prima veduti ed esaminati lungo la strada maestra: ma per certi tratti si potè godere di bellissimi punti di vista sul paese all'intorno, e riconoscere con un solo colpo d'occhio la disposizione generale del terreno terziario. In fatti volgendo lo sguardo verso il Sud ed il Sud-Est si potè rilevare che una parte dell'altipiano del Piemonte e dei bassi colli Astigiani appartenenti al terreno terziario superiore finivano coll'appoggiarsi alle radici dei colli più alti appartenenti al terreno terziario medio sui quali procedeva allora la Comitiva, e che estendonsi verso levante. Oltrepassando poi collo sguardo que' poggi molto bassi e distesi, si vedeano più lungi presentarsi nuovamente alla vista le forme proprie dei colli di Superga, e se ne traeva la conseguenza che al mezzogiorno del bacino Astigiano ricomparissero i terreni terziari medii, i quali poi alla loro volta si addossassero a que' monti di formazione secondaria e primordiale che fanno mostra di sè all'estremo orizzonte. Più avanti e non molto lungi da Superga si mostrarono nella vallicella che si apre al mezzogiorno di quella collina le testate dei banchi di molasse e di pudinga, e si potè osservarne le inclinazioni e le alternative: ed egualmente distinte apparvero le inclinazioni

degli strati nell' altra vallicella che dirigendosi a tramontana-levante si diparte da quella cresta medesima su cui stanno le case sottoposte alla Parrocchia di Superga, e va poi a sboccare nel Po presso S. Mauro. Anzi è da credere che la linea anticlinale passi per questa medesima vallicella, perchè i banchi di molasse e di pudinga sembrano inclinare sulle due sponde del ruscello in senso totalmente opposto, cioè quelli a sinistra verso il Po, e questi a destra verso l'Astigiano. Sulla strada medesima che mena a Superga si potè poi esaminare una ragguardevole congerie di ciottoli dovuta alla decomposizione della pudinga; fra questi, oltre i serpentinosi che sono di gran lunga più numerosi degli altri, havvene di porfido quarzifero analogo a quello del Biellese; altri poi sono di quella calcarea bigioscura, a tessitura quasi granulare, ch'è comunissima nelle Alpi; ed altri di quelle rocce quarzose modificate, che sono pure frequenti in quelle montagne. Da ciò si trasse argomento per conchiudere che molte masse serpentinose e porfidiche erano sorte, e che molte modificazioni delle rocce alpine si erano effettuate prima che si deponessero i terreni terziari medii.

La Comitiva si recò dopo a visitare un monumento insigne della Storia e delle Arti, la Reale Basilica di Superga, e vi fu accolta con singolare cortesia da quegli egregi Accademici, e dal loro dotto Preside il Canonico Audisio. Salita poi la Cupola della Basilica si desiderava d'ammirare lo stupendo Panorama che da quell'altezza si dispiega allo sguardo, e che abbraccia una gran parte delle Alpi e della pianura piemontese, ma il cielo nebbioso e coperto non lasciò godere di quella magnifica vista. Ripresa pertanto la via che mena più direttamente da Superga a Torino, e veduto lungo di essa dei banchi analoghi a quelli trovati precedentemente sulla strada di Chieri, la Comitiva rientrò verso sera nella Capitale. Il Presidente della Sezione Marchese Pareto ed il Prof. Sismonda, che aveano più volte percorso queste colline, furono guide e indicatori utilissimi di questa corsa.

CORSA GEOLOGICA

NEI MONTI DI GASSINO

fatta il dì 28 settembre 1840.

La strada da Torino a Gassino ch'è lontano sei miglia e mezzo si fa con vetture; si passa sotto quella linea di colli su cui sta anche Superga, e che furono in parte esaminati nella escursione precedente. La Comitiva si ferma in alcuni punti per esaminare la direzione e l'inclinazione degli strati che è assai varia e soggetta a molti accidenti. Si osservano qua e là, nelle valli che sboccano sulla strada, dei banchi assai potenti della solita pudinga, i cui ciottoli di rocce alpine hanno uno straordinario volume. Lo scopo della gita era di esaminare l'epoca geologica e i rapporti di giacitura della calcarea a nummuliti di Gassino col molasse e le altre rocce arenacee di Superga. Alcuni distinti Geologi aveano creduto di ravvisare in quella roccia calcarea un brano della formazione cretacea, altri invece opinavano che si dovesse riferire indubitabilmente alla formazione terziaria. La Sezione volle esaminare sul luogo le ragioni addotte da ambe le parti, tanto più che contava fra i suoi Membri dei sostenitori dell'una e dell'altra opinione. Ebbe poi particolare riguardo al bello ed interessantissimo Saggio sopra queste colline pubblicato nelle Memorie della Società Geologica di Francia dall'illustre Geologo piemontese il sig. di Collegno.

La strada da Gassino fino all'alto del Colle ove sono le cave della calcarea passa sopra il molasse, le marne e la pudinga del terreno terziario medio. Sono le medesime varietà di rocce osservate nella gita da Torino a Superga, e vi s'incontrano qua e là i medesimi fossili.

Le poche ore impiegate in questa ricognizione non lasciano esaminare e notare con esattezza le varie inclinazioni e direzioni degli strati; però si osserva che sono desse molto variabili anche a brevi distanze, e soltanto in generale conformi a quelle indicate dal sig. di Collegno.

Tutte le rocce di queste colline furono da più cause disordinate e sconvolte, e frequenti sono gli spostamenti ed i dislocamenti degli strati: è difficile talvolta il seguire un medesimo banco per un lungo tratto, e questi sconvolgimenti, che sono comuni in tutti quei contorni, tanto si osservano nel solo terreno del molasse, quanto dove al molasse è congiunta la calcarea a nummuliti. Presso le cave della calcarea gli sconvolgimenti sono assai maggiori, ma prodotti in gran parte da cause artificiali e dal modo che si segue per fare l'estrazione della roccia. Dei nuovi sconvolgimenti vi accadono ogni anno che mutano la faccia dei luoghi e ne rendono ognor più difficile lo studio. Nulladimeno la Sezione visitando tutti i punti della Rocca di Gassino ove mostrasi la calcarea trova argomenti sufficienti per istabilire ch'essa sia legata col molasse terziario e colla pudinga, e che formi con questi un solo ed inscindibile terreno.

Il molasse e le marne di quelle colline presentano al certo molte varietà, ma quella che per il sig. di Collegno è più antica di tutte, e ch'egli chiama *sabbia a terebratule*, non è la sola che sia posta al contatto della calcarea, o con essa alternante: vi si osservano talvolta, e in più di un luogo, vari strati di molasse, ai quali la calcarea è per così dire accollata: in uno di questi strati interposto a due banchi calcarei si trova il *Nautilus zig-zag* ch'è frequente nel terreno terziario medio

e molte altre conchiglie di questa formazione. In generale le varietà del molasse con più o meno di sabbia ed argilla vanno in tutte queste Colline fra di loro alternando. Anche il sig. di Collegno non trova costante la successione di strati osservata presso Gassino, ed accenna dei punti, come presso Casalborgone, dove la sua *sabbia a terebratule* è posta immediatamente al contatto della pudinga.

La calcarea di Gassino è subordinata al molasse in istrati o banchi di assai disuguale potenza, perchè sono talvolta di pochi pollici e tal altra di molti piedi. Non sembra che questi sieno stati deposti, nemmeno in origine, sopra una grande estensione, ma che formassero in mezzo al molasse come altrettanti dischi o masse ellittiche. È assai difficile nell'attuale disordine di quelle masse il riscontrare il numero e la posizione relativa di questi strati, ma si scorge con facilità che non erano molto numerosi. Non resta per altro verun dubbio sulla loro alternazione col molasse, e sull'identità di questo molasse con quello di Superga e delle circostanti Colline.

Tutti i Geologi presenti, e fra questi i sig.ri Pareto e Sismonda, si accordano di riferire la calcarea di Gassino al terreno terziario medio, nè trovano che possa prevalere alcun altro argomento per collocarla nel terreno cretaceo. A conferma di questa opinione si rinvengono in essa le tracce di un *Pecten* affine al *Pecten burdigalensis*, e di un altro che si trova nella calcarea terziaria di Acqui, di una *Turbinolia*, di un *Pectunculus*, di Ostriche, di Madrepore ecc. ecc., che hanno tutte le loro corrispondenti nei terreni terziari dei paesi circonvicini.

Secondo il sig. de Filippi e Balsamo la calcarea di Comabbio presso Varese rassomiglia molto a quella di Gassino; tutte queste rocce poi considerate complessivamente presentano secondo il Pasini, così nella loro composizione mineralogica, come nella disposizione degli strati, le medesime particolarità delle rocce terziarie degli Euganei, e di altri luoghi delle Provincie Venete.

Gettando uno sguardo generale sui Colli di Gassino non si trova che tutte le masse di calcarea sieno disposte lungo la linea anticlinale; parecchie ne restano fuori ed alquanto distanti, cosicchè non si potrebbe render ragione della loro emersione attraverso il terreno terziario quando si supponessero cretacee; ma può ben essere che la calcarea a nummuliti si trovi nella parte più bassa del molasse e che debba per conseguenza apparire più frequentemente lungo la linea anticlinale; non si potrebbe per altro render ragione del perchè dalla *Trinità di Gassino* a Superga, e di là fino a *Moncalieri* non si trovi più lungo la linea anticlinale la calcarea a nummuliti, abbenchè le colline salgano in quel tratto a maggiori altezze.

Secondo quanto si è rilevato dalle Carte geologiche dei signori Pareto e Sismonda, e dalle spiegazioni ch'essi hanno soggiunto, il terreno cretaceo che si trova nel bacino del Po non presenta rocce analoghe alla calcarea di Gassino, ma quelle proprie del macigno, ch'è cotanto sviluppato negli Appennini. Nel gruppo stesso dei monti posti fra Torino e Casale, e dei quali Gassino fa parte, si vedono spuntar fuori presso Verrua e Casale alcune masse isolate del terreno cretaceo, ma sono desse composte di calcarea a fucoidi come ai piedi dell'Appennino, e non di calcarea a nummuliti.

Egli è vero che in alcuni luoghi fuori del Piemonte una calcarea a nummuliti costituisce il terreno cretaceo, ma generalmente essa vi è scevra di quelle marne e sabbie che presso Gassino ne costituiscono la parte principale; se vi fosse nel bacino Piemontese un terreno cretaceo di questa natura, si dovrebbe incontrarlo in qualche punto dell'Appennino lungo quella linea che separa visibilmente e per lunghissimi tratti il terreno terziario medio dalle formazioni secondarie.

NOTA

Il Prof. Balsamo ha comunicato la seguente lista degli Ammoniti e degli altri fossili fino ad ora raccolti nella calcarea marnosa rossa dei monti posti fra Erba e Como. Degli Ammoniti le specie più comuni sono:

Ammonites Walcotii.
A. Turneri.
A. falcicosta.

Queste tre specie si riscontrano anche nella calcarea rossa del Vicentino.

A. heterophyllus.
A. sexradiatus?
A. Dunkani.
A. Davaei.
A. Humphresianus.
A. sublaevis?
A. bifurcatus?
A. depressus.
A. costatus,

ed altre quattro specie non ancora determinate. Le ultime sei specie sopra annoverate sono piuttosto rare. Si è trovato di più nella detta marna rossa l'*Aptycus lamellosus* ch'è frequente pure nel Vicentino, un Nautilo della famiglia degli Agonidi, due Belemniti, un Ortoceratite e delle Fucoidi.

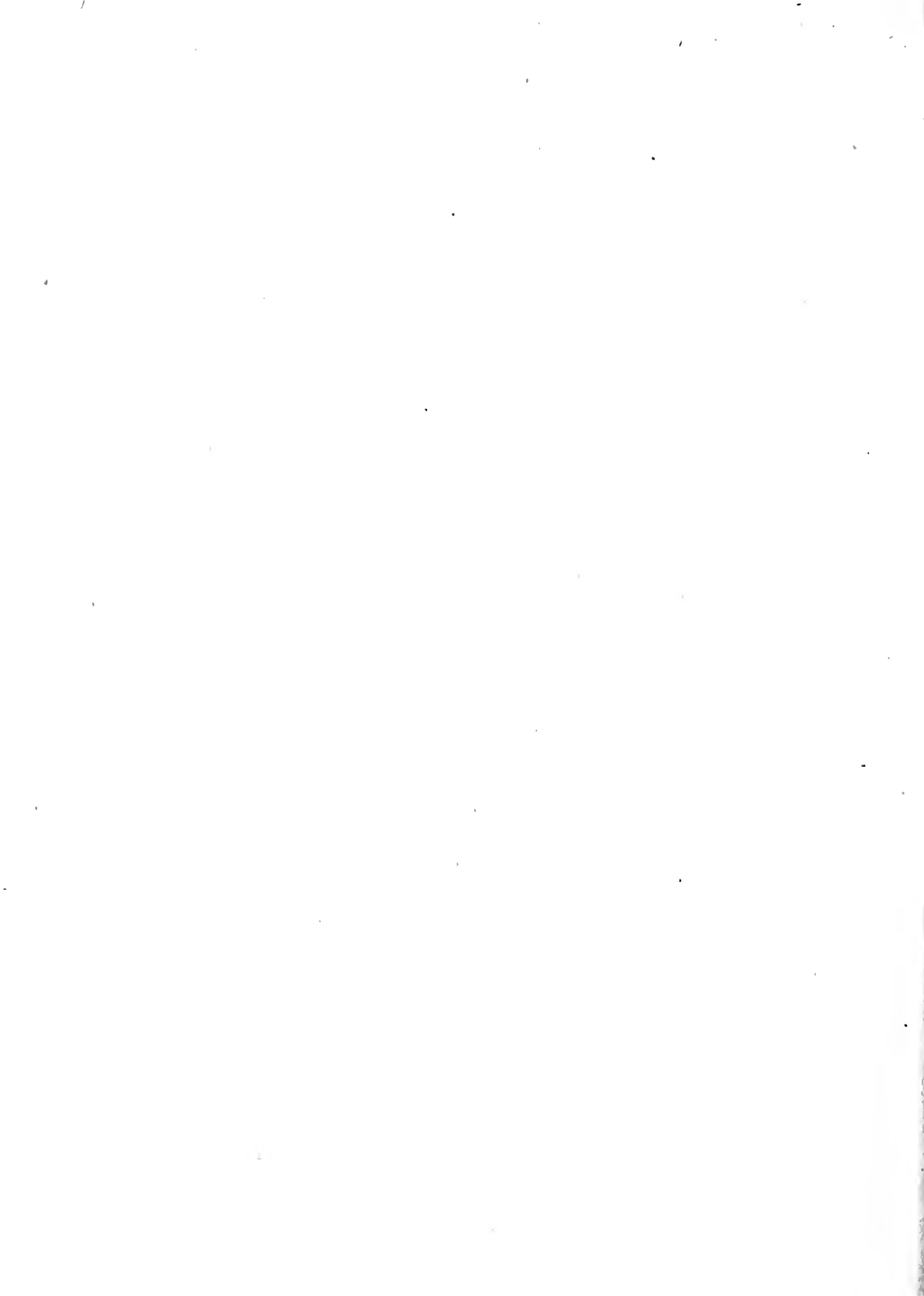
SEZIONE

DI

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE

ADUNANZA

DEL 17 SETTEMBRE

Aperta la Seduta, il Presidente ragiona brevemente sopra i vantaggi, che in ogni tempo arrecarono sì alla Botanica descrittiva, che alla Fisica vegetale gli studi degli Italiani, e quant'essi abbiano contribuito ai progressi di queste scienze: indi invita il sig. Avv. Colla alla lettura di una sua Memoria. Legge questi *Sopra una nuova specie di Calonyction con alcune osservazioni su questo genere*, ed espone la storia della provenienza, vegetazione e cultura di questa pianta, le ragioni che lo indussero a collocarla nel genere *Calonyction* del Prof. Choisy, la sua affinità con altre specie congeneri, e per ultimo la descri-

zione della medesima illustrata dalla figura. La specie pella grandezza e candidezza del fiore è nominata *Calonyction macrantholeucon*, e distinta pei seguenti caratteri: - *C. fruticulosum, glaberrimum; foliis petiolatis, acuminatis, cordatis, lobis rotundatis, divergentibus; pedunculis subtrifloris, pedicellis bracteolis binis caducis suffultis; calycibus carnosis, subcoriaceis, laciniis erectis, reclinato-acuminatis; corollae (maximae) tubo cylindrico, limbi lobis rotundatis; stigmatis lobis rotundatis, divergentibus.* Ragiona in seguito sulle differenze di questa pianta dalle specie più affini, quali sono il *Cal. grandiflorum* Chois. (*Convolvulus grandiflorus* L. fil.) ed il *Conv. Tuba* Schlecht., quindi sull'etimologia del nome specifico, infine porge l'enumerazione e la diagnosi di cinque specie componenti ora il genere *Calonyction* compresa la sua, cui aggiunge due altre di dubbie, l'una delle quali chiama *Cal. Rheedii* (*Munda-Valli* Rheed. H. malab. *Conv. grandiflorus L.* non Jacq. *Cal. speciosum* var. *γ. pubescens* Chois. in litt.), e l'altra *Cal. Tuba* (*Conv. Tuba* Schl. *Cal. grandiflorum* var.? Chois. in lit.).

Finita la quale lettura il Prof. Choisy, chiesta la parola, fa osservare, che i caratteri tratti dalla forma e consistenza delle divisioni del calice, e dall'apice delle foglie più o meno acuto, non sono in questo genere costanti e specifici, come opina l'Autore della Memoria, che variano anzi nella stessa specie, e particolarmente nel *Calonyction speciosum* (*Ipomoea Bona-nox L.*), alla quale ei sospetta potere appartenere la pianta del signor Colla. D'altra parte egli osserva, essere più che probabile, che il *Cal. speciosum* presenti grandi varietà di forme in guisa da simulare più specie, per essere pianta estesamente coltivata in quasi tutti i paesi caldi pella vaghezza de'suoi fiori. Non pertanto ei si riserva a decidersi sulla realtà della nuova specie quando ne vedrà gli esemplari. Quanto poi alle specie dubbie proposte dal sig. Colla egli osserva, che il *Cal. Rheedii* fondato semplicemente sopra la figura dell'Orto malabarico non può per ora aver luogo nel novero delle specie.

A ciò risponde l'Autore della Memoria, che il carattere della forma e natura delle divisioni del calice gli sembra buona nota differenziale, mercè di cui ei potè agevolmente distinguere tutti i *Calonyction* fra loro, e che quelle variavano non già ne' caratteri testè indicati, ma soltanto nel numero. Quanto all'osservazione fatta al suo *Calonyct. Rheedii* risponde, averla egli pure proposta quale specie dubbia.

Cessata la discussione il Presidente invita il Prof. De Visiani alla seconda lettura. Tratta questi sopra la *Gastonia palmata del Roxburgh proposta qual tipo di un nuovo genere nella famiglia delle Araliacee.* Indicata la patria di questa pianta, la sua varietà ne' giardini botanici e la difficoltà di vederla in fiore, attribuisce egli a ciò le incomplete e spesso contraddittorie descrizioni, che se n'ebbero finora, e l'incertezza de' botanici più recenti nel riferirla al vero suo genere. Fattane una descrizione circostanziata discende a dire averla il suo scopritore W. Roxburgh posta nelle *Gastonie*, lo Sprengel nelle *Aralie*, il De Candolle nelle *Gilibertie*, l'Endlicher dubitativamente fra le *Hederae*, dalla quale notevole discrepanza avverte egli sorgere già un forte argomento di probabilità, che questa pianta in alcun che differisca da tutti i generi delle Araliacee. L'osservazione della fioritura di un forte individuo della medesima nell'Orto botanico di Padova confermò questo suo sospetto, avendo egli trovato, che la stessa per la forma de' suoi stimmi divaricato-bilobi (i quali organi somministrano i migliori caratteri alla distinzione dei generi delle Araliacee), diversifica da tutti questi, giacchè in tutti gli stimmi sono descritti semplici dagli Autori, che ne trattarono. Pel quale carattere, e per l'altro degli stami alcuni alterni ed altri opposti ai petali, e pel calice dentellato ei propone di farne un nuovo genere, che intitola alla famiglia dei Cav. Treves De' Bonfili di Padova, come benemerita degli studi naturali e della Orticultura botanica.

Questo genere appellato *Trevesia* sarà distinto pei seguenti caratteri. – *Calycis margo brevissime ultra ovarium productus,*

inaequaliter denticulatus. Petala 4-7, libera, expansa. Stamina 6-9, ut plurimum 7, solitaria, alterna et opposita, antheris cordatis, loculis connectivo brevissimo medio conjunctis. Ovarium 5-8 loculare, disco amplo epigyno coronatum, ovulis pendulis. Styli quot loculi, in unicum pyramidatum, sulcatum, disco epigyno obductum, ad apicem usque concreti. Stigmata totidem, primo erecto-conniventia minima, post anthesim divaricato-biloba, crassa, stellato-patentia. Pyrenaria carnosa, calyce coronata, 5-8 *locularis.* La specie finora unica in questo genere, *Trevesia palmata*, avrà i seguenti sinonimi.

Gastonia palmata Roxb. *Aralia dubia* Spr. *Gilibertia palmata* DC., *Hederae sp.?* Endl. A maggiore sua illustrazione l'Autore presenta alla Sezione una tavola, che rappresenta tutta la pianta e l'analisi microscopica delle sue parti riproduttrici. Termina la Memoria con qualche osservazione generale sulla famiglia delle Araliacee, in cui avverte, che i semi in questa non sono eretti nè le antere peltate o scudiformi, come scrisse il ch. Don nel suo Prodromo della Flora del Nepal, ma quelli pendenti, come nelle Ombrellifere loro affini, queste o cuoriformi o bislunghe, e che le Araliacee non sono affatto prive di stipula, come generalmente si tiene, ma molte hanno organi analoghi, a cui non si può negar nome di stipula, e fra queste cita la *Aralia racemosa, A. spinosa, A. umbraculifera, A. japonica,* la *Cussonia thyrsiflora* e *C. triptera,* e più di tutte la *Trevesia palmata,* che presenta una cospicua stipula intrafoliacea. Soggiunge, che quest'organo ricevendo vasi e dalla base del picciuolo, e dal tronco stesso, non può essere considerato come una semplice espansione od appendice del primo, e finisce col chiedere se quest'organo da lui notato nelle Araliacee sia identico con quello, che osservasi ai lati del picciuolo dilatato di alcune Ombrellifere, e dichiara che nol sia, perchè in questa talora l'organo stesso sviluppasi maggiormente ed allora porta delle foglioline, locchè prova essere in quelle null'altro che una diramazione del picciuolo abortita, mentre ciò non avviene mai nelle Araliacee.

Terminata questa lettura prende la parola il Professore A. P. De Candolle, e premesso, ch'ei trova bene fondato il nuovo genere, osserva al proposito delle stipule, che l'analogia somma esistente fra le Araliacee e le Ombrellifere, che pur mancano di quest'organo, analogia che ne' casi dubbi è la migliore e spesso la sola guida del Botanico, fa credere che l'organo osservato dall'Autore nelle Araliacee non possa meritare il nome di stipula. Alla quale osservazione risponde col rispetto dovuto a tanta autorità il Prof. De Visiani, che non esistendo precisi limiti fra le appendici del picciuolo e le stipule, particolarmente allorchè queste sono attaccate al margine del medesimo, come in molte Leguminose e Rosacee, parrebbe, che sì quelle che queste potessero considerarsi organi identici, nel qual caso non troverebbe ragione sufficiente perchè all'organo delle Araliacee dovesse negarsi il nome di stipula, unicamente perchè le Ombrellifere non le hanno, non essendo poi necessario, che l'affinità di due famiglie sia tale da estendersi a tutti i loro caratteri. Aggiunge ancora, che pel caso speciale della *Trevesia palmata* l'organo controverso presenta tale identità di origine colle stipule *intrafoliacee* specialmente dei *Melianthus*, da non potersi disegnare con altro nome. A ciò replica il Prof. De Candolle, che se in alcuni casi le appendici del picciuolo non si possono distinguere dalle stipule, in altri invece sono ben diverse per poterle riunire sotto un sol nome, e cita le stipule delle Amentacee, che sono organi distinti da ogni appendice del picciuolo. A questa discussione prendono parte il Presidente Prof. Moris, il Prof. Moretti e l'Avv. Colla, avvertendo il primo essere necessario il definire prima la stipula, locchè nello stato attuale della scienza non può farsi, non essendo stato ancora da alcuno assegnato ad essa un carattere affatto proprio ed esclusivo, ed insistendo gli altri sul carattere della provenienza de'vasi dal picciuolo nelle sue appendici, e dal tronco nelle vere stipule, ossia sull'inserzione delle medesime, carattere però di cui il Prof. De Visiani avea dimostrato l'insufficienza, adducendo l'esempio delle Leguminose e Rosacee, in cui i vasi pro-

vengono d'ambe le parti, per cui in queste sarebbero ad un tempo e stipule ed appendici.

Esaurito quest'argomento, l'Avv. Colla comunica all'Adunanza una lettera a lui diretta dal sig. Prof. Brignole di Modena, in cui questi accenna ad alcune innovazioni, ch' ei si propone di fare nella nomenclatura delle famiglie, e nei caratteri dei generi, tocca un'osservazione fisiologica da lui fatta di una *vera corteccia* generatasi nell'interna cavità di un tronco d'olmo, e sospetta, che l'orologio di Flora possa dipendere dal duplice movimento della terra. Dopo la quale lettura il Professore De Candolle significa aver egli pure fatta un'osservazione analoga a quella del Prof. Brignole nella cavità interna d'un *Cercis Siliquastrum*, che però gli è paruta coperta non di una vera corteccia a strati, ma rivestita da una degenerazione (*dégénérescence*) o trasformazione dei tessuti esistenti. Soggiunge, che quanto alle modificazioni ed innovazioni proposte per la nomenclatura, siamo nella necessità di conservare con ogni sforzo la nomenclatura attuale, fosse pur ella difettosa in alcuna sua parte, e ciò per non aggravare sempre più la scienza di una sinonimia, ch'è divenuta omai insopportabile col rovesciare nomi conosciuti e adottati per sostituirne altri, che forse non sarebbero nè più durevoli nè migliori. Avverte, che i nomi tratti dai caratteri dei generi o delle famiglie non possono ritenersi migliori, giacchè la scoperta di nuove specie portando necessariamente la modificazione del carattere di molti generi, rende il nome o contrario o non relativo al carattere, e ne dimostra l'imperfezione; che per ciò appunto la Chimica, che fu la prima ad ammettere i nomi tratti dai principii analitici, se n'è ora pienamente disingannata; che quindi è da continuare a valersi dei nomi adottati, salve le più indispensabili modificazioni, che fossero richieste dai progressi della scienza, onde non ritardarli con una innovazione, di cui non si possono calcolare abbastanza le nocevoli conseguenze. Alla forza e verità delle quali ragioni avvalorate dall'autorità

di tant'uomo plaudono unanimi tutti i Membri della Sezione.

In appresso si distribuiscono copie di un opuscolo del sig. Vittore TREVISANO di Padova intitolato: *Enumeratio stirpium cryptogamicarum hucusque in provincia patavina observatarum.* Fasc. I, Patav. 1840, dopo di che il Presidente scioglie l'Adunanza.

MORIS PRESIDENTE.

DE VISIANI *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Lettosi ed approvato l'Atto verbale delle letture e discussioni del giorno innanzi, il Presidente invita il Professore De Candolle a volere comunicare alla Sezione qualche suo lavoro, al che questi condiscendendo legge in lingua francese *Sopra alcune mostruosità per rottura del pericarpio*. Incomincia dall'osservare, che i pericarpi carnosi in alcuni casi tendono a rompersi, e ciò qualche volta avviene in un modo costante e quasi regolare, come nella sezione *Caulophyllum* del genere *Leontice*, qualche altra ciò accade per accidente, ed allora costituiscono essi delle vere mostruosità. Di questi ultimi osservò l'Autore due casi. Il primo gli venne offerto dal pericarpio del *Solanum esculentum* Dun., gl'involucri del quale si ruppero lateralmente, e di là uscivano le cinque placente riunite in un corpo solo, più grosse dell'ordinario e devianti dalla direzione rettilinea, ch'è loro propria. Erano esse ricoperte di semi abortiti, trasformati internamente in una sostanza bianco-verdognola analoga ai bulbilli, esternamente neri, talora lisci, più spesso rugosi o irregolarmente solcati o tubercolosi, in modo da ricordare l'apparenza di qualche specie di *Sphaeria* nascente sopra piante viventi, da cui però differivano essenzialmente anche in ciò, che molti di essi erano forniti di un corto funicolo. Potevano anche parere altrettante piccole ernie, ma siccome la sostanza loro era a nudo, così mancava il sacco proprio dell'ernie stesse, e quindi il principale loro carattere. Altro esempio

analogo a questo gli offrì il pericarpio quasi membranoso d'una Melastomacea, di cui l'Autore non potè riconoscere la specie, che rottosi per l'ingrossamento delle placente presentava allo scoperto i suoi semi ad esse attaccati, forniti di spermoderma rosso e carnoso, con nucleo compiutamente abortito. Questo caso non differiva dall'altro se non in ciò, che il corpo placentare serbava la sua direzione naturale. Ambedue queste osservazioni sono illustrate da due tavole colorate offerte all'ispezione dell'Adunanza.

A questa lettura succede un'altra dello stesso Professore *Sopra le Euforbie a foglie orlate di bianco*, tutte proprie dell'America. L'Autore premette la riflessione, che allorquando in un qualche genere vi sono più specie simili fra di loro in un carattere comune assai cospicuo, mentre il resto della loro struttura non offre notevole diversità, avviene per lo più, che queste specie abbenchè differenti vengano tra loro confuse, ciocchè accadde appunto delle Euforbie a foglie colorate di bianco nel loro margine, delle quali egli propone di distinguere le quattro specie seguenti.

1.° *Euphorbia marginata* Pursh (Fl. bor. amer. 2, p. 607).

E. caule herbaceo; foliis lanceolato-oblongis, subcordato-amplexicaulibus, acutis, glaucescentibus, glabris; umbella trifida, bis dichotoma; bracteis foliiformibus; bracteolis oblongis, cordatis, margine membranaceis, coloratis, involucri lobis externis petaloideis, subrotundis. Annua. Hab. ad ripas flum. *Yellow-Hone*. L'Autore dubita se questa specie sia identica coll'*E. marginata* di Nuttal, o se quest'ultima sia piuttosto da riferirsi all'*E. variegata*. Egli conserva la specie di Pursh a preferenza dell'*E. marginata* di Kunth, non solo per la sua anteriorità, ma sì ancora perchè quella di Kunth è sinonimo di una delle seguenti.

2.° *E. Bejariensis* DC.

E. caule herbaceo, erecto, molliter piloso; foliis sessilibus, subcordato-amplexicaulibus, mucronatis, glaucescentibus, gla-

bris, subtus ad basim et nervum molliter pilosis; umbella trifida, subdichotoma; bracteolis oblongo-lanceolatis, basi attenuatis, apice acutis, margine albo-membranaceis, lobis involucri externis subrotundis, involucri tubo capsulisque villosis. Annua. Hab. in Mexico boreali, circa *Bejar*, locis humidis: legit cl. Berlandier. Questa nuova specie affine alla precedente ne diversifica specialmente per le *bratteole* bislungo-lanciolate, e non cuoriformi.

3.° *E. torrida* DC.

E. caule herbaceo, erecto, glabro, apice puberulo; foliis subsessilibus, elongato-lanceolatis, basi attenuatis, apice mucronatis, subglaucescentibus; umbella trifida, subdichotoma; bracteis bracteolisque lanceolatis, albo-marginatis, involucri tubo capsulisque villosis. Annua. Hab. in Mexici calidioris inundatis salsis. E. *marginata* H. B. et Kth Nov. gen. amer. 2, p. 61, non Pursh. L'Autore non potè conservare quest'ultimo nome, perchè altra specie lo possedeva già da gran tempo. Differisce quest'Euforbia dalla *E. marginata* perchè nè le brattee nè le foglie sono incavate alla base, e dalla *E. Bejariensis* pel carattere istesso delle foglie non incavate, ma invece ristrette alla base. A giudicarne dall'esemplare comunicato all'Autore dal sig. Andrieux, la radice di questa specie parrebbe annua e non perenne, come l'indica il sig. Kunth.

4.° *E. variegata* Colla (Hort. ripul. app. 1, p. 121, t. 7).

E. caule herbaceo, erecto, hinc inde molliter piloso; foliis sessilibus, ovatis ovalibusve, mucronatis, glaucis, glabris, aut ad nervum subtus et marginem pilosiusculis; umbella triradiata, subdichotoma; bracteis bracteolisque lanceolatis albo-marginatis, involucri lobis externis subrotundis, petaloideis, internis fimbriatis, involucri tubo capsulisque villosis. Annua. Hab. circa *Arkansan. E. leucoloma* Rafin. Herb. 1833, p. 22.

Var. β.? *glabrata, involucri tubo capsulisque* (ex Sims) *glabris. E. variegata* Sims Bot. Mag. t. 1747. Qui l'Autore fa osservare, che tre specie furono descritte con questo nome,

una originaria delle Indie orientali, non appartenente a questo gruppo di Euforbie, nominata *E. variegata* da Roth, e distinta col nome di *E. elegans* dallo Sprengel; l'altra è l'*E. variegata* di Sims, che deve avere le capsule senza peli; la terza è quella descritta e bene figurata dal sig. Colla a capsule vellose. L'Autore però inclina a credere, che queste ultime due appartengano ad una medesima specie.

Finita la qual lettura, il sig. Colla conviene nell'opinione del Prof. De Candolle pel riflesso, che il solo carattere della presenza o mancanza dei peli sopra le capsule è troppo leggero e variabile per costituire differenza specifica fra due piante similissime in tutto il resto.

Il Presidente invita poscia il Dottore Casaretto reduce da un viaggio fatto al Brasile a comunicare alla Sezione le osservazioni botaniche da esso fatte colà, e questi legge una succinta relazione del viaggio da lui fatto sopra la fregata Sarda *la Regina* in qualità di naturalista al seguito di S. A. il Principe Eugenio di Carignano fra il Novembre 1838 e il Maggio 1840. Partito di Genova il giorno 8 Novembre ci poneva piede a terra per la prima volta sul fine di Gennajo dell'anno seguente nell'*Isola di S. Sebastiano* sulla costa del Brasile.

Quest'Isola, situata al 24.^{mo} grado di latitudine australe nella Provincia di S. Paolo, è ricoperta quasi intieramente di densissime foreste vergini, eccetto che sul pendìo delle montagne dal lato suo occidentale lungo il canale di mare che la separa dal Continente, ove vi sono coltivazioni. Il di lei suolo è di formazione primitiva. L'aspetto della vegetazione non è diverso da quello di Rio de Janeiro, come più tardi ebbe luogo a conoscere; pur vi raccolse alcune piante che non gli riuscì di trovare più altrove, fra le quali la *Licania incana* di Aubl. Tra le piante d'alto fusto e le più utili per i lavori dell'uomo è da annoverarsi il *Jaquitibà*, albero che appartiene alla famiglia delle *Lecitidee*, e col quale i Brasiliani fabbricano delle piroghe di una lunghezza e larghezza straordinaria. Il *Pao d'Alho* è

un albero molto singolare per l'odore fortissimo d'aglio che spira in tutte le sue parti, cioè non solo nelle foglie e nei fiori, ma eziandio nel suo tronco, ch'egli giudicò essere una specie di *Seguiera*. L'*Imbé* è una specie di Aroidea arborea colà assai comune, da tutto il tronco della quale pendono in gran copia lunghe radici aeree, estremamente flessibili, della cui corteccia gli indigeni tessono le loro funi e reti. Tra le piante più notevoli che vi sono, si annoverano la Palma detta *Ayri* (*Astrocaryum Ayri* di Mart.), il *Nematanthus chloronema* Mart., la *Chiococca densifolia* Mart., le *Cecropia*, le *Vochysia*, etc. Molte felci erbacee ebbe a raccogliervi. Nè lasciò di visitare la costa del vicin Continente: in molti punti l'aria è insalubre, delle febbri intermittenti vi regnano comunemente, per debellar le quali gli abitanti fanno molto uso della decozione di un'erba colà volgarissima che chiamano *Picao da praia*, e che riconobbe essere l'*Acanthospermum xanthioides* DC., della famiglia delle Composte: tutta la pianta è di una estrema amarezza; essa trovasi di preferenza nei siti marittimi.

Partito da S. Sebastiano s'indirizzava alla volta dell'Isola *di S. Catterina* nella provincia di questo nome; la Flora di quel paese trovò avere molta relazione con quella di S. Sebastiano.

Dopo poco tempo egli giungeva nel *Rio della Plata*, e quindi a *Montevideo*: una vegetazione ben diversa da quella ch'avea poc'anzi dovuto ammirare, era allora per presentarglisi.

I contorni di *Montevideo* non offrono che vaste pianure leggiermente ondulate, e campi erbosi. La Flora di Montevideo gli parve avere molta relazione con quella di Europa quanto ai generi, alle famiglie, e alla fisonomia delle piante. Non alberi vi sono, non arbusti: vi predominano pel numero di specie le Composte e Leguminose erbacee colle Graminacee: le specie di *Gnaphalium*, *Oxalis*, *Ornithogalum*, *Lathyrus*, *Lupinus*, *Stipa*, *Briza*, etc. non vi sono punto rare. Rarissime per altro sono le Ranunculacee, le Crucifere, le Cariofillee, le Ombrellifere; appena vi son rappresentate da qualche specie.

Cresce nelle sabbie lungo il *Rio della Plata* il *Convolvulus reniformis* di Spreng. che pochissimo differisce dal nostro *C. Soldanella*, e negli scogli vicino alla collina del *Cerro* una specie di *Statice* che ha tutto l'aspetto della *S. Limonium* L. Non poche piante finalmente di origine europea, introdotte probabilmente colla coltura de' cereali, e per lo più annue, si sono di già naturalizzate nei contorni di *Montevideo*; tali sono a cagion d'esempio, una nostra *Centaurea*, la *Silene gallica*, il *Samolus Valerandi*, il *Marrubium vulgare*, ec.

Il Dott. Casaretto, ritornato sulle coste del Brasile, ebbe occasione di rivedere ancora una volta l'Isola di S. Sebastiano, dopo di che passò a *Rio de Janeiro*. In un soggiorno che fece di 7 mesi nella Capitale dell'Impero del Brasile, ebbe agio di esplorare quel suolo in tutti i versi. In compagnia del Chiarissimo signor Guïllemin, che colà ritrovavasi allora per una missione scientifica affidatagli dal suo Governo, visitò la *Serra dos Orgaos* colle magnifiche sue foreste vergini, e seco lui ne ascese le più elevate cime, la cui altezza è stimata essere circa 6000 piedi al di sopra del livello del mare. Nessun Botanico (se si eccettua l'inglese Gardner) era mai giunto a tanta elevazione. Il Dott. Casaretto trovò colassù una regione botanica distintissima, e una vegetazione affatto particolare. Alle piante gigantesche delle foreste vergini, che per lo più sono specie di *Ficus*, di *Laurinee* e di *Leguminose*, vide succedere delle selve d'arboscelli di mediocre altezza, fra cui distinse delle specie di *Gomphia*, di *Luxemburgia*, di *Clusia*, di *Trembleya*; e a queste infine dei cespugli non più alti di 2, o 3 piedi di *Weinmannia*, *Ternstroemia*, *Andromeda*, *Gaylussacia*, *Gaultheria*, *Lavoiseria*, che ricoprono intieramente quelle estreme vette: tra i frutici rinvenne una *Virgularia*, un *Eupatorium*, ed una *Baccharis*; e tra le piante erbacee caratteristiche esse pure di una tale zona notò singolarmente la *Burmannia bicolor* di Mart., una *Xyris*, un *Eriocaulon*, una *Drosera*, un *Hypericum*, un *Senecio*, ed un *Eryngium*. L'abbassamento di tempera-

tura in così alta regione era molto sensibile (nel mese di Maggio): l'ascensione fu molto penosa e difficile. Tra le piante più ragguardevoli che gli fu dato di osservare nella Serra degli Organi vuolsi annoverare una specie di *Copaifera*, la pianta del *Mate* ossia *Thé del Paraguay* (*Ilex Paraguariensis* di S. Hil.), una specie di *Talauma*, e l'*Enourea capreolata* di Aubl. pianta assai rara e che appartiene a un genere poco noto nella Scienza.

Le vicinanze del mare a Rio de Janeiro offrono tratto a tratto una particolare sorta di terreno e di vegetazione che attirò in un modo speciale l'attenzione del Dott. Casaretto. Sono certe striscie di terra di un fondo sabbioso, che i Brasiliani chiamano *Restingas*, e le quali hanno una Flora molto ricca e intieramente loro propria: le piante appartengono a generi e famiglie variatissime: si direbbero altrettante piccole foreste vergini marittime. Vi raccolse varie specie di *Eugenia*, *Simaba*, *Geoffroya*, delle *Euforbiacee*, *Malpighiacee*, *Rutacee*, ec. Le piante erbacee che vi rinvenne sono specie di *Richardsonia*, *Spermacoce*, *Cassia*, *Phyllanthus*, ec.

Il Dottore Casaretto raccolse delle notizie circa non poche piante utili alla Medicina, alcune delle quali già sono introdotte nella Materia Medica Brasiliana, ma la cui istoria non è per anco abbastanza chiarita.

Passato da Rio de Janeiro a *Bahia*, ebbe luogo di accrescere di molto colà le sue collezioni: l'Isola d'*Itaparica* situata all'ingresso di quel vastissimo Golfo fu da lui esplorata; e le corse ch'ei fece a *Cachoeira* sul Rio *Paraguassù*, e a *S. Amaro* sul Rio *Sergipe* gli fornirono non poche piante importanti. Nelle foreste vergini intorno a *Bahia* gli fu dato di rinvenire la pianta del *Lecythopsis* di Schranch, colà chiamata *Biriba*, genere che appartiene alla famiglia delle *Lecitidee*, non conosciuto che per la sola figura e descrizione del suo frutto datane da quell'Autore.

A *Pernambuco* finalmente, ultimo punto della costa del Brasile da lui brevemente visitato prima di ritornare in Europa, ei metteva fine alle botaniche sue peregrinazioni.

Terminata la relazione, il Presidente move dubbio se il *Samolus Valerandi*, che il Dott. Casaretto crede introdotto a Montevideo, non sia invece indigeno del paese, sapendosi dalle osservazioni di molti viaggiatori, essere questa pianta comune alle regioni più disparate del vecchio e del nuovo mondo. Il Professore De Candolle, quanto all'affinità di vegetazione indicata dall'Autore della relazione fra Montevideo e l'Europa, osserva essere assai poche le piante promiscue ai due mondi; nota che nelle opere de' primi illustratori del Brasile, quali il Pisone, il Marcgrav, ben poche di tali piante s'incontrano, locchè proverebbe esser elleno state introdotte dopo, mediante il commercio cogli Europei, alla quale conchiusione ci spinge anche l'osservazione, che tali piante non si rinvengono in America, che sulla costa, e ne' luoghi più frequentati da questi. Conviene però col Presidente nel credere il *Samolus Valerandi* piuttosto indigeno, che introdotto. Soggiunge poscia il celebre Professore essere assai degno di considerazione come alcuni generi ed alcuni gruppi di vegetabili sieno nel Brasile circoscritti entro limiti pressochè impreteribili, di modo che passato quello spazio, ch'essi occupano, non si ritrovino più, e sia vano il cercarli altrove, a differenza dell'Africa, in cui la vegetazione della costa non iscomparisce nè cangia tutto ad un tratto, ma va gradatamente perdendosi verso l'interno, e cedendo passo a passo il terreno alle piante proprie delle regioni centrali e montuose. Importerebbe grandemente alla Scienza di rendere una plausibile ragione di questo fatto da tutti i viaggiatori osservato, ed il Professore invita il Dottor Casaretto, ch'esplorò sì diligentemente quelle regioni, a fare argomento de' suoi studii questo rilevante punto di geografia vegetale.

Con ciò si chiude l'Adunanza della giornata.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 19 SETTEMBRE

Premessa la lettura e l'approvazione dell'Atto verbale dell'Adunanza passata, il Presidente invita il Dottore Trinchinetti a leggere una sua *Memoria sugli odori de' fiori*, presentata al Concorso pel premio proposto dall'Accademia di Scienze e Belle Lettere di Bruxelles, dalla quale fu trovata meritevole del premio stesso, ma che pure è tuttora inedita. Toccate alcune considerazioni generali sugli odori delle piante, parla in essa l'Autore della differenza, che passa tra gli odori de' fiori e quelli delle altre parti del vegetabile, indi limitandosi ai primi li considera nelle varie parti del fiore, e nelle varie regioni di queste parti, e determina gli organi destinati alla elaborazione delle sostanze odorose, dichiarando esser eglino ghiandolette particolari da lui descritte ed illustrate in molti generi di diverse famiglie. Tratta in appresso della natura chimica di queste sostanze, e fa conoscere appartenere elleno agli olii essenziali. Accenna quindi alle funzioni, cui servir possono le medesime, ed attribuisce alla corolla il doppio ufficio di elaborare la linfa vegetale, onde renderla più opportuna alla nutrizione degli organi sessuali segnatamente maschili, e di difendere coll'esalazioni odorose, che ne provengono, gli organi stessi dall'azione della umidità così nociva alla fecon-

dazione circondandoli di un'atmosfera di emanazioni oleoso-volatili atte ad allontanarnela. Appoggia quest'ipotesi a varie sperienze ed osservazioni. Parla in seguito della diversa qualità ed intensità degli odori, che avverte variare secondo la specie, l'età dei fiori, il loro stato di freschezza, ed avvizzimento, il modo con cui si esplorano, l'ora della giornata; indi ragiona a lungo sul fenomeno degli odori intermittenti, così appellando quelli, che svaniscono e ritornano a tempi determinati, dividendo in due classi i fiori, che li tramandano. Nella prima di queste comprende i fiori, che non olezzano che in dati tempi, perchè soggetti a chiudersi e riaprirsi, nell'altra quelli che presentano lo stesso fenomeno, benchè restino sempre aperti, e scomparte sì gli uni che gli altri in diurni e notturni, i primi però secondo il tempo, in cui chiudonsi, gli altri secondo il tempo, in cui odorano. Parla della causa dell'alternativo chiudersi ed aprirsi di quelli, ed attribuisce l'aprimento a turgore linfatico della corolla in alcuni fiori, del calice in alcuni altri, nel quale ultimo caso è questo, che spiegandosi trae seco la corolla e la sforza ad espandersi, il chiudimento invece lo fa dipendere dall'incurvarsi che fanno verso il centro di alcuni fiori i fascetti vascolari proprii de' loro involucri, e qualche volta anche dalla sola cessazione o diminuzione del turgore linfatico sopraddetto. Osserva in oltre, che que' pochi fiori, che son forniti di stomi (come sono, oltre le *Mirabilis* già osservate dal ch. De Candolle, il *Cereus grandiflorus* e *serpentinus*), hanno la proprietà di spiegarsi alla sera, appunto perchè chiudendosi allora gli stomi, deve accadere nel fiore quel turgore linfatico, che a suo parere ne cagiona lo schiudimento; mentre gli altri fiori, in cui mancano gli stomi, ciocchè avviene nel massimo numero, apronsi invece di giorno pel turgore prodotto da una maggiore ascensione della linfa determinata dall'azione della luce e del calorico. Quanto agli odori intermittenti dei fiori della seconda classe, che restano sempre aperti, sospetta potersi attribuire l'intermittenza degli odori diurni, che cessano colla notte, alla poca volatilità della sostanza odorosa,

ch'è loro propria, per cui questa abbisogni di luce e calorico, onde volatilizzarsi, e così rendersi percettibile al nostro senso: quella poi dei notturni, che cioè non olezzano che di notte, all'essere forse il tempo diurno insufficiente ad accumulare in essi tal copia di umori quanta sarebbe necessaria alla elaborazione od almeno alla esalazione delle sostanze odorose, per cui quest'ultima non si effettui, che nella notte.

Posto fine a questa lettura, il signor Colla invita l'Autore ad estendere le sue osservazioni anche ad altre piante odorose, a riconoscere la presenza degli stomi anche sopra altri fiori, ed aggiunge alcuni esempi a conferma delle cose dallo stesso asserite.

In seguito il Presidente eccita il sig. Risso ad altra lettura, e questi legge in francese sopra una nuova distribuzione scientifica del genere *Citrus*, e sopra la storia del medesimo, della quale lettura però, essendo trascorso il tempo prescritto alle Sedute della Sezione, viene differita la continuazione e la fine alla futura tornata.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 21 SETTEMBRE

Fatta la consueta lettura dell'Atto verbale della precedente Seduta, ed approvato il medesimo, il Presidente invita il sig. Risso a continuare la comunicazione del suo lavoro sui *Citrus* sospesa nella Seduta anzidetta, e questi limitandosi alla classificazione dei medesimi, che illustra con molte tavole colorate, espone un quadro delle specie, ch'egli estende a quattordici, nominandole *Citrus Aurantium*, *C. Bigaradia*, *C. Limetta*, *C. Melarosa*, *C. Madarensis*, *C. aurata*, *C. mutabilis*, *C. Lumia*, *C. Hystrix*, *C. Rissoi*, *C. pachyderma*, *C. Cedra*, *C. Limon* e *C. buxifolia*, suddividendo ognuna di queste in sottospecie, e riferendo alle sottospecie le numerose lor varietà. Egli desume i caratteri specifici: 1.° dal colore dei polloni sterili (*scions*), 2.° da quello dei fiori, 3.° dal colore delle frutta, 4.° dal sapore di queste. Finita la qual lettura, il Presidente, ed in seguito i Professori De Candolle, Moretti ed il signor Colla, fanno osservare, che conviene distinguer bene le specie dalle varietà e dagl'ibridi; che i caratteri dall'Autore adottati per le sue specie bastano appena a distinguere le varietà, e quindi non possono servire per una classificazione botanica, non essendo nè specifici nè costanti; che il solo mezzo di assicurarsi della realtà d'una specie è la seminagione, senza di cui non si possono riconoscere i caratteri invariabili, che sono i soli che distinguono le vere specie dalle varietà e dagl'ibridi, e per ciò consigliano l'Autore a

servirsi di questo mezzo per rilevare fra quelle da lui ammesse quali sieno realmente degne di questo nome. Aggiunge il Prof. De Candolle, che in un genere assai naturale qual è quello dei *Citrus*, e quindi difficile a ripartirsi in ispecie, meriterebbe attenzione il carattere della proporzione tra il picciuolo e la lamina delle foglie, e forse ancora la varia forma del fiore.

In seguito il Segretario fa parte alla Sezione di una lettera diretta al Presidente dal sig. Luigi Calamaj di Firenze, con cui accompagna ed offre in dono ai Membri della medesima molti esemplari di una sua Memoria sulla fecondazione delle piante fenerogame, Memoria in cui egli raccolse tutte le osservazioni fatte dal celebre Cav. Amici sull'argomento. Nella lettera sopraddetta partecipa il medesimo una sua scoperta di nuovi vasi propri ramosi, a pareti intiere, e dividentisi costantemente in due rami, dal che li chiama *vasi dicotomi*, da lui trovati in molte specie fruticose di Euforbie presso i vasi aeriferi, che costituiscono la parte media dell'astuccio midollare, però più dal lato della corteccia che del midollo, contenenti un umore lattiginoso composto di corpiccinoli bianchi di figura indeterminata, e nuotanti in un liquido scolorato. Dichiara egli nuovi tai vasi, benchè confessi, che di vasi ramosi abbiano parlato Mirbel, Keiser e De Candolle, però con qualche incertezza. Finisce il suo scritto col chiedere il parere della Sezione sull'uso de' vasi stessi. Posto fine a questa comunicazione, il Prof. Balsamo avverte, che i vasi osservati dal sig. Calamaj non sono nuovi, trovandosi chiaramente indicati ed anche figurati nel *Nouveau Dictionnaire d'Agriculture rédigé par M.* Vivien, *Paris* 1835, art. *Circulation*, ed il Prof. De Notaris aggiunge, che trovansi pure descritti nell'ultima edizione dei *Nuovi Elementi di Botanica* del Prof. Richard. Ciò non pertanto il Presidente eccita quelli, che si occupano di notomia vegetale, a voler ripetere le osservazioni del Calamaj se non per confermare la esistenza de' vasi dicotomi, almeno per dimostrarne l'ufficio.

Il Dottor Bertola legge poscia sopra una mostruosità dei fiori del *Tragopogon pratensis*, e presenta alla Sezione l'individuo affetto da tale mostruosità. In questo ogni fiorellino del fior composto anzichè esser sessile, si osserva trasformato in un pedicello di lunghezza varia, ma però considerevole, portante all'apice una piccola calatide fornita di particolare involucro, ed in alcuni questa calatide è ancora prolifera. L'Autore opina dipendere tale deviazione dallo stato ordinario da punture d'insetti. Il Dottor Biasoletto narra essergli sovente occorso di vedere simile mostruosità nel *Tragopogon* cresciuto in sito umido e pingue, e crede perciò doversi essa attribuire a lussureggiante vegetazione. Il Prof. De Candolle osservando, che nell'esemplare offerto non iscorgesi traccia di puntura d'insetto, riflettendo che gli effetti delle punture sono sempre molto diversi dalla mostruosità presentata, e consistono in escrescenze e tumori, che finalmente mostruosità eguali furono altre volte osservate in circostanze, ove non era ammissibile la presenza ed influenza degl'insetti, non trova probabile la causa proposta, ed anzichè a cause esterne e meccaniche attribuisce la mostruosità del *Tragopogon* a cause interne fisiologiche.

Alla prima fa il Dottor Bertola succedere altra lettura sul sonno delle piante, in cui espone varie sue osservazioni e sperienze sulla *Mimosa pudica*, e sopra una specie di *Cassia*, dalle quali crede potersi desumere, che la veglia consista in uno stato di turgore del tessuto foliaceo prodotto sia da vitale espansione del tessuto stesso, sia da maggiore afflusso di sughi per effetto dell'azione della luce e del calorico diurno, ed il sonno in uno stato di concidenza prodotto da cause contrarie alle fin qui dette. Il Vice-Presidente Prof. Moretti ed il sig. Colla osservando che la Sensitiva si chiude sempre ad ore determinate, che la umidità dell'aria non influisce punto ad alterare la manifestazione del fenomeno, nè anco la immersione della pianta intera nell'acqua, chè pur segue anche

immersa a chiudere ed a spiegare le foglie alle solite ore, locchè non avverrebbe se la veglia dipendesse da turgore linfatico, ed il sonno da concidenza, mentre nell'acqua dovrebbe essere permanente il turgore e quindi ancora la veglia, trovano non appieno soddisfacente l'ipotesi dell'Autore. Il Prof. Moretti aggiunge, che avendo egli tenuto per sei giorni e sei notti continuamente all'oscuro alcune piante di Sensitiva, vide che queste aprivano e chiudevano le foglie alle ore solite, come se fossero state nelle condizioni ordinarie, locchè prova che la luce e la turgescenza che vuolsene derivare, non costituiscono la vera o almeno la sola causa della veglia.

Il Prof. De Notaris trattiene poscia l'Adunanza intorno al *Fucus Nemalion* del Prof. Bertoloni, che fu posto dal celebre Agardh dubitativamente fra le *Chordarie*, e che il sig. Duby nel *Botanicon gallicum* innalzò alla dignità di genere proprio, chiamandolo *Nemalion lubricum*. Esposti i caratteri, che gli son propri, e rilevatane l'identità di organizzazione colla *Mesogloja vermicularis*, per cui nella *Florula Caprariae* pubblicata dall'Autore in unione al Presidente Cav. Moris venne ascritto a quest'ultimo genere, e chiamato *Mesogloja Bertolonii*, egli esamina la natura dei concettacoli claviformi pieni di materia verde, e frammisti ai filamenti della fronda, su cui il sig. Duby fondò il nuovo genere. Da questo esame essendogli risultato, non essere quei concettacoli, che i filamenti di una *Rivularia* parassitica del *Nemalion*, ed affine alla *R. atra*, argomenta doversi sopprimere questo genere come fondato sopra un errore di osservazione. La Memoria viene accompagnata da due tavole illustranti la pianta controversa e la parassita, che v'è attaccata, dopo la ispezione della quale il Presidente dichiara sciolta la Seduta.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 22 SETTEMBRE

Dopo letto ed approvato l'Atto verbale della Seduta antecedente, si ripigliano le discussioni intorno al sonno delle piante promosse dalla lettura del Dott. Bertola, il quale in risposta ad alcune delle obbiezioni fattegli il giorno innanzi, riferisce gli sperimenti fatti dal Prof. Vassalli-Eandi sulla *Mimosa pudica*, dai quali crede confermata la sua opinione, che la luce sia la causa principale della veglia. Il Prof. e Vice-Presidente Moretti, all'incontro dell'ipotesi dell'Autore, che fa consistere la veglia in uno stato di turgescenza, ed il sonno in uno stato di concidenza, fa avvertire che nel sonno delle piante non havvi concidenza o floscezza, ma invece una rigidità maggiore nelle articolazioni delle foglie, per cui non può ammettersi quella come causa prossima del sonno. Il Prof. De Notaris aggiunge, che la turgescenza dev'essere maggiore di notte che di giorno, per la mancanza dello stimolo della luce e del calorico diurno, e per la conseguente diminuzione o cessazione delle esercezioni ed esalazioni vaporose. Il Prof. De Candolle fondato sull'osservazione, che i fenomeni della veglia e del sonno si alternano regolarmente tanto alla perfetta e costante oscurità, quanto alla piena luce, conchiude, che posto pure, che la luce abbia un'influenza sopra i medesimi, non può però esserne l'unica causa. Il sig. Colla insiste a credere, che il

fenomeno sia indipendente da cause estrinseche, e provenga dalla sola vitalità.

Posto fine alla discussione, il Presidente prega il Professore De Candolle a leggere una sua Memoria, e questi intrattiene la Sezione con un lavoro sulla bella e numerosa famiglia delle Mirtacee. Premesso un cenno sui vari nomi, ch'ebbe successivamente questa famiglia, ne indica i caratteri generali, espone alcune considerazioni sulle tribù, in cui divise la medesima nel Prodromo, illustra alcuni generi di ciascheduna tribù, tratta di tutte le Mirtacee dubbie, e per ultimo novera tutti i generi, che vanno esclusi da tal famiglia, ma che finora vi si compresero. L'importanza di questa Memoria è accresciuta da molte e belle figure, con cui l'Autore l'accompagna, le quali faranno seguito a quelle, che colle relative Memorie vannosi pubblicando a compimento del Prodromo.

In seguito il Segretario legge una Memoria direttagli dal Prof. Giuseppe Meneghini di Padova, in cui offre il piano d'un suo lavoro sulle Alghe mediterranee italiane, svolge alcune sue considerazioni sulle fonti dei caratteri generici in questa vasta famiglia, agita la quistione del valore dei caratteri desunti da quegli organi, che nelle Alghe rappresentano il frutto, e della convenienza d'impiegarli alla distinzione dei generi, trattiensi a lungo sulla organizzazione e sul posto sistematico delle *Gastrocarpee*, dà un elenco delle Alghe mediterranee italiane sinora da lui vedute, e le figure di alcune specie nuove de' nostri mari, e domanda la cooperazione de' Botanici italiani onde condurre a fine una completa Algologia del paese. In questo scritto, oltre le specie nuove dall'Autore pubblicate in una lettera stampata e diretta al Dott. Jacopo Corinaldi a Pisa (Padova 23 maggio 1840) che viene pure comunicata alla Sezione, e sono *Rivularia Medusae*, *Bangia Zanardinii*, *Callithamnion Savianum*, *Polysiphonia radicans* e *Corinaldii*, *Sphacelaria tribuloides* e *spartioides*, *Wormskioldia Squamariae* e *Lithophyllum cristatum*, descrivonsi le seguenti.

Coccochloris deusta Mgh.

C. frondibus adnatis, orbicularibus, atroviridibus, exsiccatione maculas nigras referentibus; globulis magnis, sphaericis, vesiculis limbo pellucido cinctis. Ad rupes in ipso limite maris circa *Quarto* prope Genuam.

Grateloupia filicina Ag. var. *multifida* Mgh.

Statura duplo majori, segmentis apice multifidis. In Sardinia Prof. Moris.

G. cuneata Mgh.

G. fronde plana, cartilaginea, dichotoma, segmentis cuneatis, apice bifidis acutis, ramentis horizontalibus, ligulatis. Liburni Prof. Caj. et Petr. Savi, in Sardinia Prof. Moris, in Sicilia Prof. Balsamo.

Rhodomenia nicaeensis Mgh.

R. fronde plana, cartilaginea, stipite tereti, filiformi dein in laminas plures elongato-cuneatas, pluries dichotomas, apice obtusas vel bidentatas, integerrimas aut ciliatas expansa; soris minimis, punctiformibus, capsulis marginalibus, sphaericis, innatis, minutis. Syn. *Halymenia nicaeensis* Lamx. et Duby. Communis Liburni et Genuae.

Polysiphonia lepadicola Spr. var. *paradoxa* Mgh.

Ramis hinc illinc in filum confervoideum replicato-dichotomum productis. Liburni ad *Padinam squamariam* parasitica.

Alla quale partecipazione altra ne succede, ed è quella di uno scritto del sig. Eugenio de Reboul sopra la Camellia del Giappone, scritto che il Segretario legge alla Sezione, e nel quale l'Autore osserva, che fra le Camellie oggidì coltivate sotto il nome di *Camellia japonica* havvene una a foglie più strette, a cinque petali eretti, ed a frutto acuto, e questa ci crede la vera *C. japonica* di Linneo; ma, che ve n'ha

pure un'altra a foglie largamente ovate, a sei petali spiegati, ed a frutto infossato nell'apice, a cui egli crede appartenere il sinonimo di Kaempfer *Isubaki montanus sive sylvestris, flore roseo simplici. Amoen. exot. p.* 850, *tab.* 851, da Linneo applicato alla prima. Quest'ultima ch'ei propone di nominare *C. Kaempferiana* è quella, che ne' giardini coltivasi e si conosce col nome di *C. Pink.* Lo scritto è corredato di una tavola colorata rappresentante un ramoscello fruttifero d'ambe le specie, ed accompagnato da due corolle secche delle medesime. Finita la qual lettura il sig. Colla dichiara, che nella tornata seguente ei proponesi di parlare su questa nuova specie, e sulle Camellie in genere, dopo di che il Presidente scioglie l'Adunanza.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 23 SETTEMBRE

Fatta lettura dell'Atto verbale, il Presidente invita il Segretario Professore De Visiani a leggere una sua Memoria sopra alcune piante nuove o rare della Grecia e dell'Asía minore, ivi scoperte dal ch. sig. Alberto Parolini di Bassano. L'Autore, premessa una rapida descrizione del viaggio fatto in quelle regioni negli anni 1819 e 1820 dal sig. Parolini e dal sig. Filippo Barker-Webb collo scopo di raccogliervi minerali e piante, descrive alcune delle specie vegetali, che per rarità o novità gli parvero meritare più particolarmente di essere conosciute fra quelle raccolte dal botanico bassanese, che a lui cortesemente le affidò, fra le quali ne rinvenne alcune di nuove, che voleano esser descritte, alcune di mal note od incerte, che abbisognavano d'illustrazione. Sono elleno le seguenti.

1.° *Salvia rotundifolia* Vis.

S. tomentosa; caule fruticoso, adscendente; foliis elliptico-subrotundis, rugosis, crenulatis, obtusis, basi subcordatis, superioribus oblongis; bracteis cordatis, sessilibus, acutis; verticillorum distantium cymis inferioribus pedunculatis, multifloris; calycibus quinque-dentatis, hirsutis, corolla multo brevioribus, dentibus lanceolatis, acutis, supremo minimo. Hab. in monte Ida Bithyniae. Nimium affinis *S. officinali et grandiflorae*, sed *foliis inferioribus subrotundis, basi emargi-*

natis, dentibus calycinis acutis nec cuspidatis, supremo lato, brevissimo, videtur satis diversa.

2.° *Thymus cherlerioides* Vis.

T. pumilus, caespitosus; cauliculis suffruticosis, effusis, gracilibus; foliis fasciculatis, linearibus, obtusis, pubescentibus, margine revolutis, ciliatis, basi planis, sessilibus, floralibus . . . . . .; floribus subspicato-capitatis; calycibus pubescentibus, fauce villosis, dentibus ciliatis, acuminatis, adscendentibus, inferioribus linearibus, superioribus lanceolatis. Hab. in monte Ida. In speciminibus observatis delapsa erant folia floralia, deerant corollae.

3.° *Thymus punctatus* Vis.

T. pumilus, fruticulosus, erectus, glanduloso-punctatus; cauliculis cano-pubescentibus; foliis ovato-lanceolatis bracteisque late ovatis, nervosis, obtusis, glabriusculis, basi ciliatis, subsessilibus; floribus imbricato-capitatis, terminalibus; calycis labiati, glabriusculi, dentibus longe ciliatis bracteas corollamque subaequantibus, superioribus lanceolatis, inferioribus subulatis, fauce villosa; staminibus inclusis. Hab. circa *Angora* prope Mare nigrum, ubi lectum communicavit cl. Parolinio nobilissima Botanices fautrix *Lady* Liston. Affinis *Th. numidico* Benth. Lab. Gen. et Sp. p. 347 (num. Desf?) sed ex descriptione diversus *bracteis basi attenuatis nec ibi latissimis, calycibus non villosis*, habitu denique a *Th. vulgari* longe alieno.

4.° *Stachys Swainsoni* Benth. Lab. Gen. et Sp. p. 535.

Avendo l'Autore trovato fra la descrizione di questa specie datane dal ch. Bentham, e gli esemplari raccolti dal sig. Parolini nello stesso luogo indicato dal primo alcune differenze, crede opportuno di riformarne la frase specifica nel seguente modo.

S. suffruticosa, lanata, basi procumbens ramosissima; foliis petiolatis, ovalibus, obtusis, crenatis, mollissime subsericeis; verticillis paucifloris; bracteis linearibus calyces campanulatos,

breviter pedicellatos, molliter villosos subaequantibus, dentibus lanceolatis, spinulosis; corollae calyce duplo longioris galea pilosa, emarginata. Hab. in Ithaca ad *Castello di Ulisse.*

Per l'identità del luogo nativo, e per la convenienza del massimo numero dei caratteri ritiene l'Autore la sua pianta appartenere alla specie del Bentham: però questo Botanico assegnò il nome di *St. Swainsoni* nell'erbario del cel. De Candolle ad una specie diversa e dalla descrizione sua, e dagli esemplari del Parolini per varii caratteri, e specialmente per le foglie bislungo-lanciolate, venose e quasi intiere.

5.° *Stachys pauciflora* Vis. non Benth. (quae *St. affinis* Fresen.)

St. herbacea, lanuginoso-canescens; caule erecto, basi ramoso, foliis oblongis, obtusis, crenatis, rugosis, inferioribus subcordatis, petiolatis, superioribus floralibusque ovato-oblongis sessilibus; verticillis 4-6-floris; bracteis oblongis, integris, calyce dimidio brevioribus; calycis nervosi, lanati dentibus lanceolatis, spinosis, corollae tubo subaequalibus, galea ovali-acuta, integra, extus lanata. Perennis. Hab. in Troade. *Flores ochroleuci.*

6.° *Stachys Parolinii* Vis.

St. herbacea; caule erecto, ramoso, pilis reflexis aspero; foliis ovali-lanceolatis, petiolatis, serratis, adpresse strigosis, acutis, floralibus conformibus, sessilibus; racemi verticillis 4-6-floris, basi distantibus; bracteis linearibus, calyce multo brevioribus; calycibus subsessilibus, campanulatis, villosis, dentibus ovato-lanceolatis, nervoso-reticulatis, corollae tubo brevioribus, sinubus corollaeque galea barbatis. Perennis. Syn. *St. recta?* Parol. Herb. non L. Hab. circa *Lepanto. Fl. ochroleuci. Foliis acuminatis, verticillis 4-6-floris, calycis sinubus barbatis,* etc. a *St. recta* diversa.

7.° *Linaria graeca* Chavann. Monogr. des Antirrhin. Paris 1833, p. 108.

Syn. *Antirrhinum graecum* Bory et Chaub. Exp. scient. de Morée, botan. p. 175 pl. XXI. Di questa pianta, che il sig.

Parolini fu il primo a scoprire sin dal 1819, e che il sig. Bory trovò poscia nel 1829, e pubblicò nel 1832, l'Autore crede opportuno di rinnovare la frase specifica non potendosi quella datane dagli Autori abbastanza accordare cogli esemplari che ha sott'occhio.

L. herbacea; caulibus prostratis, villosis; foliis pilosis, petiolatis, integris, inferioribus hastato-subovatis, superioribus sagittato-lanceolatis; pedunculis oppositifoliis, longissimis, flexuosis, capillaribus, patulis; calycis laciniis pilosis, lanceolatis, basi scariosis; corollae triplo longioris limbo calcare subadscendente breviore. Hab. in ins. Rhenia ex cl. Parolini, circa Scardamula et Chimova ex cl. Bory. Affinis *L. cirrhosae,* quae differt *caule vix sparsim piloso, nec patule et longe villoso, foliis glabris nec pilosis, omnibus hastato-lanceolatis nec inferioribus subovatis, petiolis dimidiam laminam aequantibus nec triplo brevioribus, calycis margine undique nec basi tantum scarioso, corollis triplo minoribus calyces paullo superantibus, calcare limbum subaequante nec multo longiore.*

8.° *Digitalis orientalis* Lam. Enc. meth. Bot. 2, p. 278.

Di questa pure l'Autore trova necessario di rinnovare la frase discordando quella degli Autori dal suo esemplare, che proviene dalla stessa *Lady* Liston, che fornì l'altro disegnato sotto lo stesso nome nel Botan. magaz. tab. 2253, figura che però non conviene interamente col primo.

D. foliis linearibus, acutis, integris, nervosis, complicatis, glabris, supremis lanceolato-linearibus; caule simplici; racemo laxo, glanduloso-pubescente; bracteis lanceolato-cuspidatis calyces subaequantibus; floribus sessilibus; laciniis calycis ovali-lanceolatis, acutis, margine albo-villosis, corollae tubo subaequalibus, fauce ventricosa, labio superiore brevissimo, obtuse bilobo, inferioris lobo medio elongato, lateralibus brevibus rotundatis. Perennis. Hab. circa Angora.

9.° *Anchusa obliqua* Vis. Sem. rar. Hort. patav. 1836.

A. hispida; caule erecto, ramoso; foliis oblongo-lanceolatis,

oblique semidecurrentibus, subrepandis, ciliatis; racemis conjugatis, densifloris, secundis; bracteis oblique subcordato-acuminatis, hinc semidecurrentibus, pedicello triplo longioribus; calycibus obtusis, erectis, tubo corollae brevioribus, demum inflatis, nutantibus. Perennis. Hab. ad europaeum Bosphori litus, loco *Fanaracki* dicto. *Flores coerulei.*

10. *Lycopsis mollis* Vis.

L. molliter tuberculato-pilosa; caule ramoso, foliis oblongo-lingulatis, obtusis, integris; racemis laxifloris, apice conjugatis; bracteis ovali-oblongis, supremis basi abrupte constrictis, calyce duplo longioribus; floribus pedunculatis; calycis laciniis linearibus, obtusis, villosis, corollae tubo incurvo duplo brevioribus; stylo apice bifido, incluso. Hab. circa Angora. *Flores flavi.*

11. *Asterocephalus Webbianus* Spr. Syst. Veg. 1, p. 382.

L'Autore osserva, che questa pianta scoperta primamente dal sig. Parolini sulla sommità del monte Ida, fu dallo stesso spedita al ch. sig. Webb, che questi la mandò al ch. Don, il quale trovando esser essa una specie nuova la intitolò al sig. Webb da lui credutone lo scopritore. Avendone potuto osservare varii esemplari, l'Autore potè migliorarne la frase.

A. incano-subsericeus; caule suffruticoso, ramoso; foliis inferioribus spathulato-ovalibus, obtusis, repandis, integerrimisve, superioribus lyrato-pinnatifidis bipinnatifidisque, acutis, lobis oblongis; pedunculis elongatis; corollis quinquelobis, subaequalibus, involucri foliolis lanceolatis duplo longioribus; involucello villoso, angulato, corona membranacea, crenata; calycis limbo brevissime stipitato, setis quinis, nigris, scabris, corona duplo longioribus. Hab. in monte Ida Bithyniae. *Scabiosa Webbiana* Don Bot. Reg. t. 717. DC. Prodr. 4. p. 660. *Flores ochroleuci.*

12. *Hypericum supinum* Clus. Rar. stirp. Hisp. lib. 11, p. 428. Ic.

H. tomentosum; caulibus basi fruticulosis, teretibus; foliis ovalibus, obtusis, semiamplexicaulibus, pellucido-punctatis; floribus pedicellatis, conjugato-racemosis, glaberrimis; calycis

laciniis obtusis bracteisque oblongis serrato-glandulosis, corollisque pellucido-punctatis; stigmatibus capitatis. Hab. circa *Antandro* ad sinum *Golfo d'Adramitti* dictum. *Hypericum minimum septentrionalium* Lob. Stirp. hist. p. 217, nec ejusd. Icon. stirp. 400 quod longe diversum. *H. tomentosum* Tabernaem. Ic. pl. p. 865 nec Lobel. *H. tomentosum* β. Linn. sp. pl. 2. p. 1106 (ed. Holm.)

Si è questa una pianta bene conosciuta e figurata dal Clusio, dal Lobelio e da altri antichi, confusa dai moderni coll'*H. tomentosum*, il quale ne diversifica pe' seguenti caratteri.

H. tomentosum Lob. Stirp. hist. p. 218 Linn. loc. cit. (excl. var. β. Gou. Lam. et al.) Moris Flor. sard. tab. XXI.

H. caule herbaceo, tereti; foliis ovalibus, obtusis, semiamplexicaulibus, pellucido-punctatis, tomentosis; floribus subsessilibus, laxe dichotomo-paniculatis; bracteis linearibus calycisque laciniis lanceolatis, cuspidatis, tomentosis, integris, nigro-glandulosis, pellucido punctatis; corollis nigro punctatis; stigmatibus capitatis.

A maggior illustrazione l'Autore soggiunge una lunga sinonimia degli antichi, separando i sinonimi e le figure appartenenti al primo da quelli appartenenti al secondo.

13. *Alsine nodosa* Vis.

A. caulibus caespitosis, ad nodos subgloboso-incrassatis, ramis adscendentibus erectisve; foliis patentibus, rigidis, lineari-subulatis, subtus crasse costatis, muticis, caulium sterilium ad axillas fasciculatis; cyma dichotoma, fastigiata; sepalis ovato-lanceolatis, cuspidatis, tricostatis petalis obtusis paullo brevioribus.

Var. β. *viscido-pubescens.*

Syn. *Arenaria nodosa* Chaub. et Bory Exp. scient. de Morée, Botan. p. 125, Atl. bot. pl. XIV. Speciem circa Angora lectam communicavit *Lady* Liston, varietatem in elatioribus Taygetis legere cll. Bory et Chaubard.

14. *Dianthus Webbianus* Parol.

D. caespitosus, pumilus, rigidus; cauliculis subunifloris; foliis

lanceolato-linearibus, squarrosis, pungentibus, canaliculatis, nervosis, floralibus conformibus; squamis calycinis basi ovalibus, apice cuspidatis, calycem subaequantibus; dentibus calycis lanceolato-cuspidatis, membranaceis, striatis, ciliatis; petalis denticulatis, glabris. Perennis. Hab. in montis Idae Bithyniae summitate. Speciem hanc distinctissimam ill. Parolinius socio et amico suo suavissimo Phil. Barker-Webb dicatam voluit.

15. *Sedum Listoniae* Vis.

S. caulibus caespitosis, reflexe strigosis, simplicibus; foliis planis, oppositis, integris, ellipticis, sessilibus, glabris, surculis sterilibus compacte conglobatis, rotundis, minoribus; cyma terminali, bifida, glabra; floribus in dichotomia et secus cymae ramos unilateralibus, sessilibus, dodecandris; sepalis ovatis, carnosis; petalis senis, lineari-lanceolatis, cuspidatis. Hab. circa Angora, unde lectum communicavit nob. *Lady* Liston. *Flores rubri.*

L'Autore dichiara di non aver potuto scorgere per entro a'fiori tracce di squame nettarifere, però l'aspetto della pianta, affatto analogo ai *Sedum* e ben diverso dai *Sempervivum*, lo persuase a riferire la medesima piuttosto al primo, che all'altro genere.

Finita questa lettura, il Presidente invita il sig. Colla a partecipare alla Sezione alcun che del suo lavoro sulla classificazione delle Camellie, e questi premesso non essere suo intendimento di porgere una Monografia del genere Camellia, dichiara però creder egli, che le vere specie del medesimo non siano più che due o tre, cioè la *C. japonica*, la *C. Kissi*, e forse la *C. Sasanqua*, benchè questa sembri appartener meglio al genere *Thea*. Quanto alle altre pensa egli o doversi elleno riferire ad altri generi, o non essere che varietà della *C. japonica*. Per ciò poi che risguarda la nuova specie proposta nella tornata precedente dal sig. Reboul sotto il nome di *C. Kaempferiana*, l'Autore opina, che i caratteri tratti dalla larghezza delle foglie e dal numero e direzione dei petali non sieno sufficienti a distinguerla dalla *C. japonica*, nè specifici: che però merita considerazione il carattere

della forma del frutto acuto in questa, ombelicato nell'altra, il quale se si trovasse costante potrebbe bastare a differenziare le specie. Premesso ciò intorno al genere, prosegue l'Autore a proporre un metodo di classificazione per le numerosissime varietà della *C. japonica* fondato 1.° sulla natura delle squame, che formano il più esterno invoglio del bottone fiorifero, ch'egli distingue in isquame *scariose* e *brune*, ed in *erbacee* e *verdi*: 2.° sulla semplicità, doppiezza e difformità de' fiori, secondo le quali ci divide tanto le Camellie a scaglie scariose, quanto quelle a scaglie erbacee in quattro tribù, la prima delle quali comprende i fiori *semplici*, la seconda i *semidoppi*, la terza i *doppi* o *pieni*, la quarta i *difformi*, detti ancora dai fioristi *warrati*: 3.° sul colore dei fiori, de'quali osserva egli non esistere nelle Camellie, che il rosso ed il bianco, ora isolati or mescolati fra loro, dal qual carattere ci suddivide ogni tribù d'ambedue le sezioni in tre sottotribù, cioè a fiori *rossi*, a fiori *bianchi*, ed a fiori *variegati* o screziati. Con questo lavoro, di cui gli amatori sentono ogni dì più la necessità, spera egli d'introdurre un ordine nella distinzione e nella nomenclatura delle moltissime varietà di una delle più belle piante, che si coltivino. La Memoria è abbellita da un saggio delle figure disegnate e miniate dall'esperta mano di Mad. Billotti figlia dell'Autore, le quali nell'opera generale rappresenteranno tutte le varietà di Camellie meritevoli d'essere fra lor distinte.

In seguito il Prof. Balsamo espone alcune sue considerazioni sopra alcuni organi elementari de'vegetabili, nelle quali dichiara risultare dalle osservazioni da esso fatte 1.° che ne'vasi *punteggiati* ora vi sono fori semplici, ora macchiette rotonde forate, ed ora macchie senz'alcun foro: 2.° che i vasi *rigati* presentano alcune volte delle vere fessure, che sembragli aver chiaramente distinte nella *Cucifera thebaica*: 3.° che nelle trachee esiste un tubo membranoso con filo spirale, che sembra esterno, se però quest'ultima apparenza non dipende dal rilievo del filo attraverso il tubo, o dal far esso parte del tubo stesso: 4.° che quanto ai vasi

chiamati *elicostili* da Tristan, che il Prof. Balsamo trovò abbondanti nel Tiglio, questi presentano un tubo membranoso, su cui gira un filo spirale, che fa egualmente corpo col medesimo. Da ciò egli deduce, che le idee emesse dal sig. Raspail sulla struttura dei vasi ne' vegetabili non si possono assolutamente adottare, in conferma di che offre all'esame della Sezione alcune sue preparazioni di notomia vegetale, pregando affinchè sopra di queste sieno ripetute quelle osservazioni, che indussero lui medesimo alle conchiusioni sopra indicate.

Il Dott. Biasoletto presenta poscia all'Adunanza alcuni brani di corteccia di vite coperti di un sottile strato di una sostanza di apparenza fungoidea, di color carneo, ch'egli sospetta costituire una nuova specie del genere *Dacrymyces* di Nees, nel qual caso ei propone di chiamarla *D. Vitis viniferae*, e richiede il parere della Sezione. Il Prof. De Notaris opina invece poter essere la sostanza predetta una specie del genere *Corticium* di Fries. Dopo di che il Presidente scioglie l'Adunanza.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 24 SETTEMBRE

Letto ed approvato l'Atto verbale del giorno innanzi, il Presidente invita il Dott. Gio. Domenico Nardo a voler comunicare alla Sezione le sue « Nuove osservazioni sulla struttura, abitudini, e valore dei generi *Stifftia*, *Hildenbrandia*, ed *Agardhina* (Nardo), non che sullo sviluppo e sul modo di propagazione della *Conferva catenata* Ag. ». Espone quindi l'autore come sin dall'anno 1833 egli avea nominata *Stifftia* un'alga, che prima si confondeva col *Fucus squamarius*, la quale non poteva riferirsi alle *Zonarie*, perchè mancante del carattere delle zone concentriche, nè alle *Padine* di Adanson e Lamouroux, perchè troppo diversa dalla *Zonaria Pavonia*, per la quale questi due autori aveano costituito quel genere, e chiamava la sola e prima specie *Stifftia Prototypus*. Avendo egli stesso osservato in seguito, che anche il vero *Fucus squamarius* presentava i caratteri generici della *Stifftia*, ne fece una seconda specie, che nominò *Stifftia squamaria*. Le note generiche principali, per cui il nuovo genere distinguesi dalle *Padine* sono 1.° il tomento o la piccola radichetta della superficie inferiore di queste alghe, per cui la fronda aderisce con tutta la superficie stessa, o colla massima parte della medesima al corpo che le serve di base, mentre la fronda delle Padine non vi si attacca che per un punto. 2.° Il suo particolar modo di propagarsi, che non è

per zone, come in quelle, ma per successiva produzione di nuove frondi fra lor decrescenti in grandezza che spuntano l'una sotto dell'altra dalla parte centrale inferiore, ossia dall'ombilico inferiore della pianta madre. Aggiunge poi, ch'essendo stato già proposto il nome di *Stiffia* per disegnare un altro genere di piante, chiede alla Sezione, se quest'ultimo sia stato adottato, nel qual caso egli troverebbe altro nome per le sue alghe. Al che il Prof. De Candolle risponde esistere già un genere *Stiffia* universalmente accettato fra le composte.

Segue il Dott. Nardo a parlare sull'altro suo genere *Hildenbrandia*, espone le sue osservazioni sulla struttura di quest'alga, procura di conciliarle con quelle dei diligenti algologi Dott. Zanardini, e Professore Meneghini apparentemente contrarie alla sua, e ne deriva la differenza dall'avere questi due osservatori esaminati al microscopio frammenti di questa pianta in diverso modo tagliati; tratta del modo di riproduzione proprio di questo genere, che si fa per verruche pria chiuse e contenenti le spore, poscia aperte allorchè le spore ne uscirono; narra averne egli trovato una sola specie nell'Adriatico, che chiamò *Hildenbrandia Prototypus*, ma che il Dott. Zanardini avendone poscia trovato un'altra nell'acqua dolce del lago di Oliero presso Bassano appartenente all'egrégio naturalista il nobile sig. Alberto Parolini, chiamò questa *H. Paroliniana*, quella del Nardo *H. Nardiana*, cangiamento che l'autore non sa approvare.

Tratta in appresso del genere *Agardhina*, e premesso che avendo egli sin dall'anno 1828 scritto sulla natura vegetale delle *Nullipore*, e nel 1833 proposto per queste e per le *Coralline* un ordine proprio da lui chiamato delle *Titanoidee*, ch'egli avea diviso in *articolate* ed *incrostanti*, fra quest'ultime avea creato un nuovo genere che nomò *Agardhia*; si accorse poscia che un altro genere portava già anteriormente lo stesso nome, e lo mutò in *Agardhina*. Espone come quattr'anni dopo il signor Philippi di Cassel mostrandosi ignaro dei lavori pubblicati dal Nardo, staccò ei pure le *Nullipore*

dal regno animale, e ne fece i due generi *Lithotamnium* per le ramose, *Lithophyllum* per le fogliacee, differenziando tai generi per note esterne ed accidentali, anzichè per interne e costanti tratte dalla struttura; dichiara quindi, che mancando quest'ultime i due generi sopraddetti non ponno considerarsi almeno sino ad ora, che come sezioni di un solo genere naturale. Quanto poi al genere *Agardhina*, se il nome suo non dovesse sussistere per la ragione della desinenza, benchè non priva di esempii, il Dott. Nardo propone il nome di *Petrobryum* già creato dal Planco per indicare una specie di Nullipora.

Parla in ultimo di alcune sue osservazioni sui moltiplici cangiamenti, che offre ne' varii stadii una Conferva, ch'egli crede la *C. catenata* di Agardh, la quale giunta alla vecchiezza, privata de' suoi filamenti e ridotta a soli tronchi ramosi, quando sembra già vicina al deperimento, tutto ad un tratto manda da' tronchi stessi altri fili, rivestesi al par di prima, e così serve quasi di stipite ad altre piante novelle simili ad essa. In conferma di che offre egli all'ispezione dell'Adunanza esemplari molti de' varii stadii della sua pianta. Dubitando alcuni de' Membri della Sezione se quella sia la vera *C. catenata* dell'Agardh, soggiunge il Nardo creder egli che la differenza fra' suoi esemplari e quelli da altri veduti della Conferva dell'Agardh possano dipendere non già da diversità di specie, ma dal diverso stadio di vegetazione, in cui vennero osservati e raccolti.

In seguito il Presidente Cav. Moris trattiene la Sezione sopra alcune piante dubbie dell'Allioni, sulle quali bench'egli abbia altrove esposta la sua opinione, stima opportuno di farne giudice la Sezione medesima, ponendole sott'occhio gli esemplari autentici dell'Erbario di quell'illustre Botanico. Incomincia dalla *Veronica romana* di quest'autore, riferita da alcuni alla *V. acinifolia* L., da altri alla *V. triphyllos* L., e colla scorta degli esemplari dell'Allioni stesso e del Bellardi confrontati colla figura data di quella specie nella *Flora pedemontana*, e paragonati pure a varii esemplari di *Veronica verna* da lui

raccolti ne' luoghi magri dell'agro Torinese, i quali presentano la massima somiglianza con quelli dell'ALLIONI, viene a stabilire che la *V. romana* di questo autore non altro sia che la *V. verna* L.

Parla poi dell'*Epilobium grandiflorum* ALL. che gli autori riportano all'*E. hirsutum* L., riferendo poi l'*E. hirsutum* ALL. all'*E. parviflorum* dello SCHREBER, e prova coll'esemplare originale dell'ALLIONI, e colla figura della Iconografia torinese da questo citata, avere l'ALLIONI descritto per *E. hirsutum* la vera specie di questo nome. Sospetta poi che l'*E. grandiflorum* ALL. di cui non esiste nè figura nè esemplare autentico, non sia una buona specie, ma piuttosto una varietà dell'*E. hirsutum*.

Versa in fine sovra il *Sedum glanduliferum* GUSS., cui crede doversi riferir qual sinonimo il *Sedum corsicum* DUBY non trovando egli differenza fra gli esemplari del primo di Sicilia e di Sardegna, e que' del secondo provenienti dalla Corsica. Il Professor MORIS aveva dubitato che questa specie potesse essere il *Sedum hirsutum* della *Flora pedemontana*, a ciò indotto dalla grande rassomiglianza degli esemplari suddetti, e della figura che dà del primo il cav. TENORE con quella che diè dell'altro l'ALLIONI. A chiarir il sospetto consultò l'erbario di questo e del BELLARDI, e vide allora che la figura della *Flora pedemontana* non ricordava punto gli esemplari del primo sotto il nome di *Sedum hirtum*, nè quelli dell'altro col nome di *Sedum hirsutum* ALL. Che la sola fra le figure citate dall'ALLIONI che rappresenti detti esemplari si è la 6.ª della tavola 94, vol. XII dell' Iconografia torinese, mentre la figura 5.ª della stessa tavola 94, e la 5.ª della tavola 65 della *Flora pedemontana* rappresentano altra pianta, e molto probabilmente il *Sedum dasyphyllum* L., la cui varietà irsuta par che sia stata confusa dall'ALLIONI col *Sedum hirsutum*. Tornando poi al *Sedum glanduliferum* GUSS., dopo di avere offerto all'osservazione de' Membri e le piante e le

figure sin qui indicate, egli dichiara che in seguito all'esame della pianta viva e di molti esemplari secchi non ha trovato caratteri valevoli a distinguerlo dal *dasyphyllum* fuorchè ne' peli, i quali essendo varii secondo le località, e più fitti o più lunghi presentandosi ove la pianta vegeti in siti aridi ed aprichi, inclina perciò a credere doversi quello rapportare al *Sedum dasyphyllum* qual semplice varietà.

Per ultimo il Dott. Biasoletto espone a nome del signor marchese Ridolfi come, avendo questi osservato che gli animali mangiavano avidamente i fusti del *Convolvulus Batatas* ritraendone e maggior nutrizione e più abbondante secrezione di latte, ne scoprì la causa nella molta copia di fecola che trovasi ne' tronchi stessi, la quale veniva manifestata dall'ampio coloramento prodotto dal jodio in que' tronchi, ed offre alla Sezione una tavola esprimente un taglio verticale dei medesimi, e la parte di essi colorata con questo mezzo. Presenta ancora a nome di quel prestantissimo agronomo un disegno colorato dell'amento maschile, e dello strobilo dell'*Araucaria imbricata* ch'egli coltiva in pien'aria nel suo giardino di Bibbiana, e che pare essere il primo individuo di questa specie che finora abbia fiorito e fruttificato in Italia.

Con che il Presidente scioglie la Seduta.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Dopo la lettura, fattasi dal Segretario Prof. De Visiani, e l'approvazione dell'Atto verbale, il Prof. De Notaris parla del genere *Stifftia* proposto dal Dottor Nardo, ed avverte essere la *Stifftia Prototypus* di questo la *Padina omphalodes* di Montagne, da questo Autore descritta fra le crittogame d'Algeri negli *Annales des scienc. natur.* (1838) vol. 10. p. 337. N.° 168: nè crede poter essa costituire il tipo d'un nuovo genere, stante l'affinità che presenta colla *Padina adspersa*. Al che il Dottore Nardo risponde, che quanto alla scoperta e denominazione della specie questa non può essergli contrastata, giacchè la pubblicazione della medesima nell'*Isis* risale a un'epoca anteriore di otto anni a quella del sig. Montagne; quanto al genere ei ritiene, che i caratteri da lui indicati e ben diversi da quelli della *Padina Pavonia*, che forma il tipo del genere *Padina*, sieno sufficienti per separare la sua pianta da questo, onde costituirne il nuovo genere da lui proposto: al quale dovendosi cangiare il nome *Stifftia* come anteriormente adottato per altra pianta, egli si fa un piacere d'intitolarlo all'algologo veneto sig. Dottor Zanardini.

Dopo di ciò il Prof. De Notaris legge sopra la struttura dei granelli del polline, e sul modo, con cui emettono la fovilla, e significa, come le osservazioni microscopiche gli

abbiano offerto risultamenti contrari a quelli indicati dal sig. Calamaj nella Memoria comunicata alla Sezione nella tornata del 21 del corrente mese. L'Autore ammette, che la membrana interna del granello pollineo, o *endimenina*, possa essere alquanto distesa dalla materia interiore, o fovilla, in guisa da sporgere alcun poco al di fuori delle aperture della membrana esterna o *esimenina*, formando i piccoli coperchi o campanette indicate dal Calamaj, ma crede, che in seguito la fovilla giunga a romperla nel luogo di queste, le quali allora avvizzite ritraggonsi, e la fovilla n'esce senz'alcun tubo o budello che la rivesta. Aggiunge non esser facile a concepirsi come una membrana sferica e di determinato volume possa distendersi ed allungarsi in un tubo cento volte maggiore di essa, e seguir possa senza incresparsi le sinuosità, che descrive il getto della fovilla. Fa riflettere, che se il getto medesimo fosse contenuto in un tubo membranoso trasparentissimo, com'è l'*endimenina*, dovrebbe offerire (come i filamenti di alcune alghe) un lembo pellucido nel suo contorno, locchè non si scorge. Lo stesso Professore vide in oltre la fovilla prender forma dall'apertura dond'esce, come farebbe una materia poltacea passando pel foro del recipiente che la contiene, nè conservar sempre lo stesso diametro, ma dilatarsi allungandosi, come colonna di vapore. Soggiunge infine, che i granellini di fovilla sul vetro del porta-oggetti non escono in direzione rettilinea, come avverrebbe se fossero chiusi in un tubo, ma si allontanano in più direzioni ed equabilmente l'uno dall'altro, locchè è in tutto analogo a ciò che si osserva in alcuni fungilli delle tribù delle *Citispore* e *Nemaspore*, dove gli sporidii irrompono dalle boccuccie dei concettacoli foggiandosi in fili flessuosi o cirriformi più o meno durevoli, sebbene non v'abbiano budelli che li mantengano in sesto. Conchiude quindi, che il fenomeno indicato dal Calamaj non avvenga costantemente nel modo da lui esposto, o almeno non sia comune a tutte le piante. Il Prof. Moretti prende la parola, e premesso,

che le osservazioni pubblicate dal CALAMAJ sono del cel. Cav. AMICI, assicura averne egli stesso constatato la veracità e l'esattezza in unione ad altri sette Membri della Sezione botanica del Congresso Pisano, dinanzi a' quali lo stesso Cav. AMICI le ripeteva l'anno passato in Pisa, come consta dagli Atti del Congresso medesimo: che le stesse osservazioni furono ripetute e confermate da celebri uomini di più paesi, quali il BRONGNIART, il MIRBEL, il WYDLER, lo SCHLEIDEN, il DE CANDOLLE figlio ed il LINK, come egli stesso attestò, e che quindi non si possono rivocare in dubbio. A ciò replica il Prof. BALSAMO avere egli pure rifatte le osservazioni dell'AMICI in Milano sotto gli occhi di quest'Autore, senza vedere nè il tubo pollinico, nè il suo cammino sino all'ovario, e che la creduta circolazione della fovilla dipende soltanto dall'esser questa una materia resinosa, che spinta nell'acqua (nella quale è insolubile) con una certa forza dalle membrane del granello di polline, giunta ad una qualche distanza da questo non può progredire per l'ostacolo che l'acqua vi oppone, e da ciò dipende il retrocedere dei granellini della fovilla, simulante una specie di circolazione. Il Prof. DE VISIANI prende ad avvertire la Sezione, che il modo di osservare adoperato dai Professori DE NOTARIS e BALSAMO non è quello praticato dal Cav. AMICI, e da lui stesso veduto in Pisa, mentre eglino considerano il polline a nudo nell'acqua e sul vetro del porta-oggetti, ed il Cavaliere AMICI lo fece osservare applicato allo stimma, e co' suoi tubi già avviati pel tessuto conduttore dello stilo, ed a varie e successive distanze dall'esostomo e dal sacco embrionale; che ciò dee portare gran differenza ne'risultamenti, giacchè secondo le osservazioni di quell'illustre Fisico la membrana interna non si allunga in tubo cieco, quando il polline sia messo a nudo o nell'acqua, ma si apre e lascia uscire e disperdere la fovilla, mentre all'opposto quando il polline è a contatto di quell'umore particolare che spalma le papille stigmatiche, il tubo allungasi, ed alimentato da quell'umore, e da quello pure che trova nel suo cammino, si

sviluppa e cresce sino ad arrivare, fra le cellule del tessuto conduttore, fino al sacco dell'embrione. Soggiunge, che la difficoltà di concepire come l'endimenina possa allungarsi quanto occorra per giungere all'oricciuolo non è bastante ragione per negare la verità di una osservazione, che se per cause particolari mancò ai sullodati Professori riuscì però egregiamente a tutti gl'illustri Botanici menzionati dal Prof. Moretti, i quali e descrissero e figurarono il budello pollinico e il suo cammino; che il non potersi scorgere il lembo luminoso e trasparente nei contorni del getto pollineo può attribuirsi all'impercettibile sottigliezza, cui deve giungere l'endimenina o membrana interna di per sè sottilissima quanto più s'allontana dalla sua cavità, per cui può credersi ragionevolmente, che l'estrema sua tenuità la sottragga ai nostri mezzi di osservazione; che l'esempio addotto dal Professore De Notaris dei filamenti di alcune alghe, nelle quali osservasi pure il lembo pellucido indicante la membrana che ne compone il tubo, non può servire a provar la mancanza di questa nel tubo pollinico, attesa la grande differenza di diametro fra i due tubi e di spessezza fra le due membrane; che l'altro esempio dallo stesso allegato delle Citispore e Nemaspore, il cui getto delle sporule si foggia in fili flessuosi, benchè esse non sieno contenute in un tubo, non conviene al caso del polline, giacchè in quelle il getto si fa nell'aria, ove non essendoci ostacoli solidi, che impediscano in suo cammino il getto stesso, esso può conservarsi per qualche tempo della stessa forma che ricevette dall'apertura, da cui usciva, per la sola forza d'impulsione, che lo ejaculò; mentre nella fecondazione delle fanerogame la materia pollinica deve attraversare un tessuto di cellette contigue, che oppongono continui ostacoli al suo passaggio, e che al certo ne disperderebbero la corrente fra i meati che le dividono, se questa non fosse contenuta in un tubo che le impedisse di sviarsi, di filtrare pei meati medesimi, e di perdersi pria di giungere alla sua meta; che finalmente l'esistenza di una vera circolazione dei granelli di fovilla per entro al getto di

questa mette fuor d'ogni dubbio l'esistenza del tubo, mentre senza questo non potrebbe aver luogo siffatta circolazione, la quale non si fa solamente nell'acqua, come vide il Professore Balsamo, ma per entro allo stesso tessuto conduttore dello stilo, e sino in prossimità del sacco embrionale. Il Presidente Cavaliere Moris premesso che ne'diversi pollini posti a contatto coll'acqua il rompersi delle membrane ed il disperdersi della fovilla, oppur il prolungarsi l'interna membrana a guisa di tubo sia fenomeno che principalmente dipenda dalla diversa struttura della membrana esterna, chiude la discussione coll'eccitare i Membri della Sezione a ripetere le osservazioni con differenti pollini posti, in diversa stagione, or a contatto collo stimma, or nell'acqua od in altri liquidi, ed a recarsi quindi al futuro Congresso di Firenze, ove lo stesso Cav. Amici potrà rinnovare le osservazioni, onde mettere in piena luce la verità in argomento di sì grave importanza.

Il Presidente stesso dà partecipazione alla Società di una lettera indirittagli dal sig. Michelin, con cui ricerca se vi siano piante che sembrino preferire un *gruppo geologico* più che un altro. Il Professore Moretti prova con molti esempi come alcune piante crescano sulla riva destra del Po, ch'è di natura argillosa, che non crescono e vivono neanco trasportate sulla sinistra, ch'è di natura silicea. Il sig. Parolini aggiunge aver egli osservato, che l'*Acrostichum septentrionale* cresce soltanto nei terreni primitivi, e che per ben risolvere il quesito del sig. Michelin bisogna rivolgere le osservazioni su que'terreni, che offrono un preciso confine geologico. Il Prof. De Candolle avverte non esser raro lo scorgere che una pianta, la quale in un dato luogo predilige un terreno, in altro non l'ami più; dice, che fa mestieri distinguere la natura chimica del suolo dalla sua tenacità e igroscopicità, per osservare se influisca sulla vegetazione di un luogo più la prima, o le due ultime cause; che però bisogna estendere le osservazioni a luoghi molti e diversi per dedurne conseguenza di qualche peso, le quali tuttavia dovranno

essere assai numerose e concordi e costanti pria di dar base a un giudizio definitivo, giacchè quelle che si posseggono, sono soventi volte in opposizione l'una dell'altra.

Terminata questa discussione, il Professore Moris si fa a dimostrare che la *Cachrys pungens* Jan, *C. echinophora* Guss. (*Lophocachrys echinophora* Bertol.), e la *Cachrys pterochlaena* DC. debbono tutte riferirsi alla *C. sicula* di Linneo. Al quale oggetto presenta molti esemplari sardi di questa pianta, da cui la Sezione rileva, ch'ella varia non solo nelle divisioni delle foglie più o meno lunghe, ma altresì nell'ombrella centrale or sessile ed ora pedunculata, nelle foglioline dell'involucro ora intiere ora pennato-spartite, in quelle degl'involucelli talora pennatofesse, nelle coste infine del frutto più o meno crasse, ottuse o crestato-dentate. Per avvalorare quest'ultima osservazione il Prof. Moris presenta alla Sezione i frutti degli esemplari sardi con quelli della specie stessa di Spagna e di Sicilia, e ne mostra i passaggi.

Fattasi per ultimo distribuzione di due opuscoli del sig. Colla, l'uno sopra una nuova specie di pianta grassa che l'Autore chiama *Mammillaria spiraeformis* pel singolare contorcimento quasi spirale della medesima, e l'altro sopra il *Cereus senilis*, il Presidente scioglie l'Adunanza.

MORIS Presidente.

De Visiani *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 28 SETTEMBRE

Lettosi ed approvato l'Atto verbale del giorno innanzi, il Segretario Masi comunica alla Sezione una lettera del Dottor Despines al Presidente, con cui invita a far una soscrizione per erigere un monumento all'illustre Chimico savojardo, ed allievo dell'Università di Torino, il celebre Berthollet. Segue a ciò la lettura di un catalogo di piante piemontesi del Dott. Bertola, poi di una lettera del Prof. Narducci al Vice-Presidente Prof. Moretti, con cui partecipa esser egli stato lo scopritore di una nuova specie di *Moehringia* che cresce presso Fossombrone, e che il ch. Bertoloni nominò e descrisse nella *Flora italica* per *M. papulosa*; finalmente di un'altra lettera del Presidente della Sezione agronomica signor Dott. Gera, con cui raccomanda l'acquisto di un discorso dell'Avvocato signor Maestri intorno alla comune origine e parentela delle Scienze e delle Arti, ed al modo di stabilire scuole tecniche in Italia, discorso che fu letto con molto plauso in quella Sezione, e che fu stampato a benefizio degli Asili d'infanzia di questa illustre città, che sì ospitalmente accolse e ricetta in questi giorni i Medici e Naturalisti italiani. Dopo di che il Prof. Moretti legge una sua difesa del celebre Mattioli vendicandolo e purgandolo dalla ingiusta censura di che vollero macchiarne la fama il Guilandino, l'Amato Lusitano,

ed il Tournefort. Fa rilevare che buona parte degli errori attribuiti al Mattioli deggionsi al Camerario, il quale nell'edizione da lui fatta de' Commentarii del primo, in molti luoghi ne scambiò la figura. Molte delle piante imputate al Mattioli come fittizie e supposte si trovano pel fatto ne' luoghi indicati da lui, benchè i disegni talor non vi corrispondano per mala fede ed incuria del disegnatore, che avendone smarrite le tavole, rifece i disegni di alcune a memoria. In prova di ciò adduce il Prof. Moretti, che il Mattioli scoprì il primo la *Satureja graeca* sul Colosseo; che la *Satureja subspicata* fu pure da lui trovata presso Vipacca in S. Urbano e in altri luoghi, alla quale però il Camerario, che non la conosceva, sostituì la *Coris monspeliensis*, che colà manca. Ne difende ancora il carattere acre e iracondo, com'esacerbato dall'ingiuste calunnie e persecuzioni de' suoi avversarii.

A ciò lo stesso Professore fa succedere la lettura di uno scritto intorno a quell'acqua di trasudazione, che si accumula specialmente di notte sul margine delle foglie. Fa osservare, che secondo le osservazioni del Dott. Trinchinetti, che trattò particolarmente di quest'oggetto, le goccioline sono trasudate da glandulette che trovansi nel contorno delle foglie, e ch'ei perciò nomò glandule *perifille*, nè si osservano mai nelle parti mancanti di tali glandule. Così nelle foglie intagliate le goccie trovansi nel seno e non nelle punte degl'intagli, perchè appunto in quel seno esiste l'organo secernente: nelle monocotiledoni invece esse trovansi all' estremità delle foglie. Il signor Colla osserva che in alcune piante, come nella *Musa paradisiaca* e nell'*Asclepias curassavica*, le goccioline escono eziandio dagli stomi di tutta la superficie, e che importerebbe esaminare qual differenza passi fra il liquido separato dalle glandule perifille e quello uscito dagli stomi. Qui il Dottor Trinchinetti prende la parola, e dichiara che dagli stomi non escono che fluidi aeriformi; che l'esalazione acquosa non si fa che per le glandule sopraddette, e che quelle goccioline, che

talora si osservano sulla superficie delle foglie, non sono separate dalle medesime, ma deposte dall'umidità atmosferica, ciocchè provò egli col riporre una foglia in vaso di sì piccola capacità da contenere pochissima aria atmosferica, nel quale esperimento osservò che nessuna goccia apparì sulla superficie, appunto perchè mancava umidità atmosferica sufficiente a deporsi e produrvela, mentre invece le goccioline erano manifeste sul margine della medesima.

In prosecuzione di tale argomento lo stesso Dott. Trinchinetti legge il sunto d'una sua Memoria su queste glandule perifille poco note a' botanici, e che egli trovò lungo il margine di quasi tutte le foglie, per lo più sotto la forma di bitorzoletti spesso conici, talora globosi, ora nudi, ora forniti di alcuni peli, e qualche volta anche di un aculeo od una spina, varii di colore, ma per lo più bianco-verdognoli: talor anco aventi l'aspetto d'una piccola areola. Nelle foglie a margine intero, avverte che hanno esse glandule una disposizione più regolare: che visibili facilmente nel maggior numero delle piante, abbisognano di forti ingrandimenti in alcune altre per esser riconosciute: sono più grosse nelle piante erbacee, e fra queste cita l'*Helianthus annuus*, la *Calendula officinalis*, le *Tussilago*, ecc. Parla poscia delle ragioni che lo indussero nella persuasione, che fossero tali glandule gli organi secernenti delle goccioline, che si osservano di buon mattino sul margine delle foglie, e che altri autori sinquì ritennero non essere altro che il prodotto della *traspirazione acquosa*, o trasudamento, e sono le seguenti: 1.° Se dipendessero da trasudamento dovrebbero le goccioline trovarsi indistintamente su tutta la superficie, e non solamente al margine, e ne' punti forniti di queste glandule. 2.° Dovrebbero apparire nel giorno quando la luce e il calorico solare accrescono la traspirazione, mentre invece non si osservano che alla sera, alla notte, ne' giorni nuvolosi, e cessano all'apparire del sol sereno. 3.° Dovrebbero essere più frequenti nella stagione calda, che aumenta la tra-

spirazione, mentre invece lo sono in primavera ed autunno quando la temperatura è più bassa. 4.° Dovrebbero essere più copiose quando l'aria è più secca, e lo sono invece quando è più umida. 5.° Finalmente, esperimenti comparativi gli hanno fatto conoscere che la quantità dell'umore ch'esce per traspirazione è sempre in ragione inversa di quella che si separa dalle glandule marginali. Conchiude l'Autore coll'esporre il suo avviso, che sia ufficio degli organi da lui illustrati di supplire col fluido ch'essi separano alla scarsezza eventuale della traspirazione.

In seguito il Vice-Presidente Prof. Moretti annunzia alla Sezione, esser egli intento alla compilazione di una monografia del genere *Morus*, le cui specie comunemente coltivate ed in numero di quattordici presso gli autori distinte, egli, appoggiato a risultamenti che ottenne per mezzo delle iterate seminagioni, ridurrà a sole tre, vale a dire al *Morus alba*, *nigra* e *rubra* L.

Dopo di che il Presidente scioglie l'Adunanza.

MORIS Presidente.

Masi *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Dopo fatta l'ordinaria lettura ed approvazione dell'Atto verbale antecedente, il Segretario Masi, dietro invito del Presidente, comunica alla Sezione una lettera del signor Barone Vincenzo Cesati, in cui prega di far conoscere alla medesima il suo dispiacere di non aver potuto intervenire al Congresso, nè di aver soddisfatto all'impegno assuntosi di pubblicare in questo anno il primo fascicolo di un suo lavoro intitolato: *Rariores aut novae stirpes italicae descriptionibus iconibusque illustratae*, di cui il Congresso Pisano avea gradito la dedica nell'anno scorso; ed annunzia, che fra breve uscirà in luce sì questo, che il secondo fascicolo, ch'ei vorrebbe intitolare al Congresso Torinese, la quale offerta è accolta dalla Sezione con unanimi sensi di gradimento.

Il Dottore Bertola riprende l'argomento delle ghiandole marginali, ed osserva, che la notizia di tali ghiandole non è nuova: che da vari anni il signor Clas-Bierkander dell'Accademia di Stockolm in una Memoria, che trovasi negli *Opuscoli scelti di Milano* tom. 4. p. 89, avea già osservato la disposizione regolare delle goccioline sul margine delle foglie, e diversa nelle varie specie di piante e di foglie, riferendo osservazioni analoghe a quelle, che fece poscia il Dott. Trinchinetti: che recentemente poi il Prof. Brugnatelli nel suo

Trattato delle cose naturali, T. III, pag. 193, ha chiaramente indicato l'esistenza e l'ufficio delle ghiandole sopraddette colle seguenti parole: *di notte, cessando l'influenza della luce, che mantiene gli stomi aperti, cessano questi di esalare: che se vi è d'uopo, che l'esalazione continui di notte, son preste ad eseguirla le glandulette distribuite nel contorno delle foglie...* Il Dott. Bertola distingue poscia le goccioline che trovansi sulle foglie come provenienti dalla rugiada atmosferica, da quelle dipendenti dall'esalazione terrestre, ma ne ammette pure una terza specie trasudata dalla pianta medesima, una parte almeno della quale, se non tutta, è il prodotto della secrezione delle ghiandole marginali indicate dal Prof. Brugnatelli, e più chiaramente illustrate dal Dottor Trinchinetti. Al che quest'ultimo, chiesta la parola, risponde, che l'articolo del giornale del Prof. Brugnatelli, di cui parla il Dott. Bertola, è posteriore alla Memoria da lui pubblicata *Sull'esistenza ed uso delle ghiandole perifille*, e perciò spetta al solo Dottore Trinchinetti l'anzianità nella scoperta ed illustrazione di tali glandule.

Esaurito il quale argomento, il Prof. De Notaris legge la descrizione di quattro nuove specie di alghe indigene del mare Ligustico, caratterizzandole come segue.

1.° *Cystoseira squarrosa* DN.

C. fronde e callo radicali mediocri, irregulari; vage divisa, ramis angulosis, flexuosis, confertis, fastigiatisve; foliis approximatis, solitariis binatisque, inferioribus aculeiformibus brevibus, reliquis apice dilatatis, subpalmatim bi-tri-quadridentatis, dentibus acutis truncatisve; conceptaculis ovatis, globosis, vel *subdidymis, basi foliorum superiorum innatis, subspicatis.*

Ad rupes maris fluctibus percussas: prope Nicaeam.

2.° *Lomentaria exigua* DN.

L. frondibus e callo minutissimo, subgelatinoso 2-6-caespitulosis, simplicibus ramulove uno vel altero auctis, per in-

tervalla constrictis, submoniliformibus, articulis diametro fere duplo longioribus, capsulisque sphaeroideis lateralibus, sessilibus, solitariis oppositisve, limbo pellucido cinctis; sporis conoideis vel pyriformibus.

Ad oras sinus di *Villafranca* prope Nicaeam, super *Cystoseiras* parasitica.

3.° *Polysiphonia Montagnei* DN.

P. densa, pulvinato-caespitosa; filis tristriatis, venis inaequalibus, contiguis continuisve, geniculis pellucidis, primariis radicantibus, articulis subquadratis, ramis erectiusculis subdichotomis, articulis diametrum vix superantibus, ramulis furcellatis, apice filis tenuissimis dichotomis articulato-nodosis penicillatis; capsulis solitariis lateralibus pedicellatis ovato-subtruncatis, sporidiis pyriformibus oblongisve, plerumque curvatis.

Ad rupes submarinas, circa Nicaeam.

4.° *Polysiphonia subtilis.* DN.

P. minutissima; filis tenuissimis, flexuosis, radicantibus, bi-striatis, venis discretis subparallelogrammis ramisque subsimplicibus erectis adscendentibusve, ramulis patentibus subuliformibus tristriatis, venis linearibus discretis, articulis diametro brevioribus; capsulis ovatis, subpedunculatis lateralibus obtusiusculis.

Ad frondes *Mesoglojae Bertolonii*, Moris et De Not. circa Nicaeam.

Tutte queste specie sono illustrate con figure.

Il Cav. Felice Avogadro legge *Sopra la necessità delle Flore parziali a compimento delle generali:* accenna le specie che gli venne fatto di trovare nelle Alpi di Susa e che sfuggirono all'Autor della *Flora segusiensis* il Prof. Re; enumera inoltre quelle che osservò crescenti ne' dintorni di Casale.

Il Presidente Cav. Moris offre poscia all'esame della Sezione esemplari di alcune specie di *Daucus*, e segnatamente di *D. Carota* L. D. *maritimus* e D. *gummifer* Lmck, per mezzo de' quali

fa riconoscere l'incostanza del carattere tratto dalla lunghezza de' pungiglioni de' frutti, variante sommamente ne' diversi individui della medesima specie comparativamente alla lunghezza del diametro trasverso de' frutti stessi, a segno di ridursi talvolta alla forma di denti brevissimi, dal che conchiude doversi ne' *Daucus*, come nelle *Medicago* ed altri generi, sopprimere quelle specie, che sieno unicamente fondate sopra il carattere variabile della lunghezza de' pungoli del loro frutto.

A ciò il Presidente stesso fa succedere una breve allocuzione, in cui rammenta ed annovera i vari punti, ne' quali abbisogna d'essere meglio chiarita la Flora italiana; nota le lacune che ancor vi sono; accenna i luoghi che ancor restano ad essere più accuratamente esplorati, ed eccitando i Botanici nazionali a compiere interamente l'illustrazione delle vegetali ricchezze del bel paese, accomiatasi dalla Sezione, e scioglie l'Adunanza.

MORIS PRESIDENTE.

MASI *Segretario.*

SEZIONE

DI

ZOOLOGIA E DI NOTOMIA COMPARATA

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI

ZOOLOGIA E DI NOTOMIA COMPARATA

ADUNANZA

DEL 17 SETTEMBRE

Il Principe di Canino legge un discorso col quale ringrazia la Sezione che lo ha eletto all'onorevole uffizio di Presidente; tributa un omaggio di riconoscenza al vero istitutore di questi Congressi Scientifici, *Leopoldo* II di Toscana, e a chi con tanto senno presiede all'attuale; e presenta ai Membri nazionali della Sezione due dotti stranieri venuti a farne parte, il sig. Tiedemann ed il sig. De Selys Longchamps. Quindi offre a ciascuno de' Membri presenti all'Adunanza un esemplare di un recente suo lavoro, intitolato *Amphibia Europaea ad Systema nostrum ordinata*; opuscolo in 4.°, estratto dal volume 2.° della Serie 2.ª delle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Il signor De Selys presenta in dono alla Sezione una copia de' seguenti suoi scritti:

Études de micromammalogie: un vol. in 8.°, Paris 1839.

Monographie des Libellulidées d'Europe: un vol. in 8.°, Paris 1840.

Catalogue des Lépidoptères de la Belgique: in 8.°, Liége 1837.

Il Segretario legge una notizia, comunicata dal Professore Domnandos di Atene, intorno alla comparsa di un Caccialotto nell'Arcipelago Greco. Il Presidente, molto commendando lo scritto del Professore Ateniese, fa osservare che questa specie non è nuova per la fauna del Mediterraneo.

La *Société Cuviérienne* di Parigi invia alla Sezione diverse copie de' suoi Statuti e l'Elenco delle persone che vi sono già ascritte.

Il sig. Verany promette di presentare in una delle venture Adunanze un quadro de' Cefalopodi da lui osservati nel Mediterraneo; quindi espone le seguenti osservazioni intorno ad alcuni molluschi dell'istesso mare, presentando esatte e belle figure, da lui ritratte a colori, dei rispettivi animali viventi.

1.° La *Carinaria* del Mediterraneo deve essere aggregata ai Pteropodi, come già proposero Risso e Guérin, e non già ai Gasteropodi. È unisessuale, non già ermafrodita, come opina Delle Chiaje. Nuota servendosi dell'estremità posteriore del corpo come di una pinna caudale. È copiosa nel Mediterraneo. Voracissima. Depone uova che sono numerose e piccolissime, appajate e tutte insieme riunite, raffiguranti un lungo cordone. Alcuni Zoologi descrissero un individuo mutilato della porzione racchiusa nella conchiglia come fosse un animale distinto.

2.° Una *Cavolinia,* mantenuta in vita, per la susseguita atrofia delle branchie dorsali si cambiò in un individuo del gen. *Eolidia;* perciò il sig. Verany propone di riunire insieme i due generi.

3.° Il gen. *Tethys* presenta delle appendici dotate di una organizzazione propria, e collocate simmetricamente ai lati del

corpo. Queste appendici furono da alcuni considerate come animali parassiti affini alle Planarie; il sig. Verany però opina che siano parti del corpo al quale sono aderenti. Il Dottore Nardo, ammettendo la stessa opinione, aggiunge aver osservato che quelle appendici staccate si riproducono.

4.° Le *Aplisie* si fecondano all'istessa guisa de' Limnei, riunendosi molte insieme in una sola catena, ad una estremità della quale v'è un individuo solamente fecondato, all'altra un individuo solamente fecondatore, mentre quelli di mezzo esercitano i due uffizi simultaneamente. I *Pleurobranchi* si congiungono a due a due come le lumache.

5.° Il gen. *Bonellia*, della Classe de' Vermi, presenta nel tubo che sorge dal corpo un movimento peristaltico, ossia un parziale e periodico rigonfiamento, che incomincia all'apice del tubo e scende grado grado fino alla vescica che compone il corpo dell'animale.

Il Principe di Canino legge un lavoro sopra alcuni *Toporagni* d'Italia, il quale farà parte della sua *Iconografia*, prossima oramai al suo termine. Egli divide i *Soricini* in 4 generi.

Sorex, Wagl. Denti colorati in num. di 32; dita semplici.

Crossopus, Wagl. Denti colorati in num. di 30; dita ciliate.

Pachyura, Selys. Denti bianchi in num. di 30.

Crocidura, Wagl. Denti bianchi in num. di 28.

Quindi descrive il vero *Sorex araneus* di Linneo, comune ne' campi umidi e acquitrinosi di tutta Europa, meno forse dell'Italia media e meridionale, ove a lui non venne dato d'incontrarlo: il *Sorex alpinus* Schinz, che vive lungo i torrenti alpestri della Svizzera italiana, e il *Sorex Antinori* Bonap., nuova specie che stata una sol volta trovata in Piemonte conservasi nel Museo Torinese:

Il *Crossopus fodiens* Pallas, buon nuotatore, comune lungo le sponde dei ruscelli e de' fiumi dell'Italia settentrionale, e il *Crossopus ciliatus* Sow., affine al precedente, indigeno dell'Inghilterra, del Belgio e della Francia settentrionale:

La *Pachyura etrusca* Bonap., il più piccolo di tutti i quadrupedi. Emette feci esalanti odor di muschio; manca delle glandule sottocutanee che esistono in altri Soricini. Vive in Toscana e nell'Agro romano:

Per ultimo le specie *Crocidura musaranea* Bonap., *thoracica* Bonap., e *leucodon* Wagl., abitatrici delle campagne asciutte.

Alla descrizione verbale di tutte queste specie il Principe di Canino aggiunge l'ostensione di belle figure colorate che le rappresentano.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale è approvato.

Si offrono in dono alla Sezione le opere seguenti dai rispettivi Autori.

D'Hombre Firmas, Corrispondente dell'Istituto di Francia: *Recueil de mémoires et d'observations de Physique, de Météorologie, d'Agriculture et d'Histoire naturelle.* 1 vol. in 8.°

» *Mémoire sur la formation d'un Cabinet d'amateur,* ecc.

Bellingeri. *Della fecondità e della proporzione de' sessi nelle nascite de' vertebrati.*

» *L'influenza del cibo e della bevanda sulla fecondità e sulla proporzione de' sessi.*

Durazzo. *Catalogo degli uccelli liguri.* In 8.° Genova, Ponthenier, 1840.

Nardo. *Sopra un nuovo genere di spongiali silicei.*

» *Considerazioni sopra la famiglia de' pesci Mola.*

Il Prof. Tiedemann presenta una copia di una sua opera sul cervello del Negro paragonato con quello dell'Europeo e dell'Orang-Outang. Di questo importante lavoro verrà data notizia in una delle venture Sedute.

Il sig. Villa di Milano offre una copia del catalogo della sua raccolta di Coleotteri Europei, ed una Memoria del defunto Dottore Antonio Comolli *sugli insetti più rari o nuovi* della Provincia di Como.

Il signor Isnardi, con una lettera indirizzata al Segretario Generale, manda in dono diverse copie della sua *Storia del Papilione Jasius.*

Il Dott. Nardo legge un estratto di una sua opera inedita sull'intima struttura e sulla colorazione della cute de' pesci paragonata nelle singole specie; e toccando dapprima alcuni punti della storia della scienza su questo argomento, dimostra come gli Autori non abbiano tratto alcun partito dalle sue osservazioni pubblicate fin dal 1827, e come a quelle non ne abbiano aggiunte nè di abbastanza esatte, nè di abbastanza numerose. Asserisce che la cute ne' pesci non è composta dei tre strati, distinti negli animali superiori coi nomi di epidermide, reticolo malpighiano e corio. Il reticolo malpighiano manca; un indumento che ricuopre l'esterna faccia del corio fa le veci di epidermide; un altro indumento sta invece fra il corio ed i muscoli, ai quali aderisce più o meno tenacemente a seconda de' generi. Considera le squame, le incrostazioni, gli aculei della superficie del corpo come semplici appendici prodotte dalla cute. Finalmente, per offrire un saggio del risultato delle sue osservazioni, fa conoscere la struttura della cute in vari gruppi della Classe, e ne trae i seguenti tipi; tipo Torpedodermico, Rajodermico, Squalodermico, Protostegadermico, Congrodermico, Moladermico, Signatodermico, Scomberodermico, Tinnodermico, Polipterodermico, Sckepanopododermico, Anguillodermico e Percadermico; avvertendo però che non sono questi i soli tipi ai quali possano riferirsi tutti i generi conosciuti. Egli avverte inoltre che in qualche caso un istesso individuo potrebbe riferirsi a due tipi diversi; ma la differenza consistere in questo caso nella mancanza di squame e di tubercoli in regioni determinate del corpo di quell'indi-

viduo. In tal caso si considera sempre il tipo prevalente, accennando le regioni cutanee nelle quali trovasi costantemente modificato. Il Dott. Nardo promette di pubblicare in seguito tutte le sue osservazioni intorno al presente argomento.

Il Marchese Durazzo legge una notizia che si riferisce al catalogo degli uccelli liguri da lui presentato per essere distribuito ai Membri della Sezione. Vuole che sia tolto da quel catalogo lo *Xema atricilla* Bonap., perchè l'individuo da lui creduto tale fu poscia riconosciuto essere lo *Xema ridibundum*. Annunzia la scoperta da lui fatta di un nido di *Lestris pomarinus* Tem. tra gli scogli che sorgono alla riva del mare presso Genova. Fatto singolare per la fauna del nostro paese, perchè al dire di Temminck quella specie nidifica nelle regioni artiche.

Il Segretario De Filippi mostra un giovane serpente che egli crede da riferirsi qual nuova specie al gen. *Rhinechys* di Wagler. Il Presidente è d'avviso che esso appartenga invece al gen. *Periops*. Presenta inoltre parecchi esemplari di una specie di topo, comune nelle risaje della Lombardia, e non mai riscontrata da lui nelle campagne asciutte. Questa specie per l'abito corporeo e per il colore starebbe fra il *Mus pendulinus* ed il *M. sylvaticus*; dal primo si distingue a primo aspetto per una statura molto maggiore; dall'altro per il minor volume degli occhi, per la maggior lunghezza proporzionale della coda, e per alcuni accidenti di colore; ma soprattutto per i costumi. essendochè il *M. sylvaticus* è abitatore de' luoghi asciutti, elevati e selvosi.

Il sig. Pictet presenta esso pure una specie di topo indigeno de' contorni di Ginevra ed affine al *Mus tectorum* di Savi, dal quale però si distingue facilmente per la qualità del pelo e per il colore.

Il sig. De Selys Longchamps aggiunge alle specie di topi summentovate un individuo affine a quello presentato dal sig. Pictet, ed alcuni esemplari del *M. pendulinus* per confronto colla specie annunciata come probabilmente nuova dal Dottor De Filippi.

Il Presidente elegge ad esaminare tutte queste specie di incerta determinazione una Commissione apposita, della quale faranno parte, oltre ai presentatori degli esemplari, i signori Risso, Chiesi, Verany, Carena e Gené. Quest'ultimo Professore aggiunge che presenterà esso pure all'esame della Commissione alcune specie di toporagni e pipistrelli indigeni della Sardegna e del Piemonte.

Il Presidente legge una Memoria sul *Falco Eleonorae* Gené. Descritta questa nuova specie ed assegnatole il posto che le si conviene nella famiglia de' *Falconidi* e precisamente nella sottofamiglia de' *Falconini*, passa ad esporre i caratteri che in modo sicuro distinguono questa specie dalle più affini, quali sono il *Falco subbuteo* ed il *F. concolor*. I principali tra questi caratteri sono il dito interno più breve dell'esterno, e la linea diritta formata dal margine del becco innanzi di giungere al dente che è ben rilevato. Del resto, secondo l'osservazione del Prof. Gené, varia in questa specie il colore del vestimento, che in alcuni individui passa, su grande parte del corpo, ad un nero corvino; come varia il colore della cera, che è turchino in primavera, giallo in autunno. Abita sugli scogli nella parte meridionale della Sardegna.

Lo stesso Presidente mostra la figura colorata del *F. Eleonorae*, ed anche quella di un palmipede che per la prima volta viene aggregato alla Fauna italica, la *Querquedula angustirostris* Ménétr.

Il Segretario distribuisce l'invito a stampa mandato dalla Società d'industria e di beneficenza di Oneglia, pel concorso ad un premio di 10,000 fr. da essa offerto allo Scopritore di un mezzo atto a guarentire il frutto degli ulivi dall'insetto che lo distrugge.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 19 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale dopo alcune aggiunte fattevi dal Presidente rimane approvato.

Il Dott. Scortegagna manda in dono alla Sezione diverse copie di una sua notizia sul *Dragoncello*, già pubblicata nella Gazzetta di Milano.

Il Segretario De Filippi presenta alcune copie di una sua Memoria intorno all'anatomia ed allo sviluppo delle *Clepsine*.

Il Segretario legge una lettera indirizzata al Presidente dal sig. Marchese Cosimo Ridolfi, e destinata a presentare all'esame della Sezione una Memoria del Dott. Salvagnoli Marchetti intorno ad un ragno velenoso della Toscana, di specie che egli reputa nuova, e che perciò denomina *Aranea Savi*. Secondo l'asserzione del detto Dottore, il veleno di questo ragno sarebbe così attivo da cagionare in alcuni casi la morte. Il Prof. Gené fa osservare che la specie descritta dal sig. Salvagnoli Marchetti è la *Disdera erythrina* di Walckenaer nota da molto tempo e comune, come nella Toscana, così anche in Lombardia e in Piemonte, sotto alle pietre. Quanto al suo veleno, il Professore torinese è lontanissimo dal crederlo di tal forza che valga per se solo ad uccidere un uomo. Egli dichiara d'averlo sperimentato sopra se medesimo, essendo stato più d'una volta morsicato da codesta Disdera: il dolore che cagiona è cocentissimo, uguale

e fors'anche maggiore di quello che produce la puntura di una vespa, ma dileguasi in breve tempo senza bisogno di farmachi. Chè se in Toscana talvolta avviene di peggio, ciò sarà da attribuirsi a predisposizioni morbose e affatto individuali di qualcuno de'morsicati o ad esaltazione di fantasia, del che il Prof. Gené ha veduto esempi chiarissimi ne'paesi, ove si trova e soverchiamente si teme il ragno detto *Tarantola.*

Il Nob. sig. Carlo Porro di Milano invita i Membri della Sezione a voler essere cooperatori di una Bibliografia malacologica, nella quale i materiali abbiano ad essere ordinati in 4 serie, alfabetica, metodica, geografica e cronologica. Annuncia aver egli raccolto a quest'ora 1500 note all'incirca per questo lavoro. Il Dottor Nardo fa eco al signor Porro, e si offre di unirsi seco lui per quello che risguarda la fauna dell'Adriatico. Il Presidente riconosce utilissimo il progetto del sig. Carlo Porro e lo eccita a divulgarlo nei giornali.

Il Marchese Durazzo presenta un pesce del gen. *Tetraodon* preso nel golfo di Genova, ed appartenente ad una specie non ancora ben riconosciuta; e desidera su di essa il giudizio della Commissione già formatasi jeri per l'esame di alcuni animali di specie ancora dubbia. Il Presidente vi accondiscende.

Il Dott. Nardo espone alcune sue osservazioni anatomiche sull'intima struttura delle cartilagini de' pesci, e specialmente de' Selacii e degli Storioni. Mostra come a torto si credano uguali le cartilagini de' due ordini accennati, quando invece le differenze ne sono importanti. Ne'Selacii la cartilagine è limitata da una crosta ossea tessulare, a piccoli pezzetti congiunti come a mosaico, mentre negli Storioni solo quando l'individuo è invecchiato la cartilagine si ossifica, coprendosi di una crosta continua fibrosa-ossea. La stessa cosa sembragli avvenire ne' Ciclostomi. Annunzia pure come sia particolare la struttura della cartilagine in alcuni *Mola.* Fa sapere non doversi risguardare come suturato il cranio degli Storioni, non esistendo in essi altre suture che quelle visibili fra gli scudi che ricuoprono

il capo, e che spettano al Dermoscheletro. Tali osservazioni, che unitamente a quelle sull'intima struttura del sistema cutaneo de' pesci l'Autore considera come basi fondamentali di un sistema naturale ittiologico, non trovandosi registrate nelle Anatomie comparate più moderne sembrano nuove al Dottore Nardo, il quale non ommise di far menzione di quel poco che su tale argomento trovò nelle opere di Stenone, di Mascagni ed in una dissertazione rarissima del Dottor Hermann; delle quali opere non seppero fare la debita stima gli Autori di anatomia comparata.

Il Presidente eccita il Dott. Nardo a proseguire nelle sue importanti ricerche anatomiche sui pesci, che riesciranno di molto vantaggio per la classificazione di quegli animali.

Il Prof. Pictet di Ginevra espone le basi fondamentali ed il piano di una sua monografia de' Neuropteri. Le differenze anatomiche che presenta il sistema digerente, gli somministrarono i principali fondamenti per iscomporre quest'ordine di insetti nelle seguenti 6 famiglie.

Perlidi. Ventricolo chilifero munito qualche volta di vasi epatici superiori. 20 - 25 vasi biliari liberi all'estremità. Intestini tenui e crassi.

Efemerine. Ventricolo chilifero formante quasi tutto il canale digerente. 3 vasi biliari ramificati. Intestino molto breve.

Libelluline. Ventricolo chilifero grande. Per lo meno 50 vasi biliari molto brevi (1/5 della lunghezza del canale intestinale.)

Planipenni. Un ramo cieco laterale. Soventi un secondo stomaco. 6 - 8 vasi biliari con estremità di raro libere.

Panorpate. Ventricolo mediocre. Qualche volta un secondo stomaco. 6 vasi biliari.

Friganidi. Qualche volta un ingluvie (*jabot*). Ventricolo in qualche caso presentante una strangolatura. 4 vasi biliari liberi. Intestini tenui e crassi.

Notevole è il numero delle specie e de'generi introdotti per la prima volta nella classificazione de' Neuropteri dal sig. Pictet. L'esame stesso delle larve gli ha fornito i motivi per fondare generi nuovi nella famiglia delle Efemerine.

Le tavole relative alla monografia, che il sig. Pictet mostra alla Sezione, da lui stesso disegnate a colori, sono bellissime ed assai numerose.

Il Presidente consiglia il sig. Pictet a dare ai nomi d'intitolazione delle famiglie una desinenza uniforme, perchè lo stesso vocabolo abbia ad indicare trattarsi di una famiglia del regno animale. Il sig. Pictet risponde che valuterà questo consiglio all'atto di riordinare tutta la nomenclatura nell'opera sua; lavoro che egli si riserba per l'ultimo.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 21 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale rimane approvato.

Il sig. Fontana Tipografo manda in dono a questa, come alle altre Sezioni, un foglio del *Museo scientifico-letterario* che esce da' suoi torchi. Esso è intieramente consacrato alla memoria della celebre poetessa Diodata Saluzzo Roero che moriva in Torino sul principiar di quest'anno.

Il signor De Caumont presenta un volume delle *Memorie della Società Linneana di Normandia.*

Il Segretario, a nome del Presidente, propone ai Membri presenti all'Adunanza di unirsi colla Sezione di Geologia per visitare al dì vegnente le formazioni terziarie medie e superiori, così ricche di fossili, de' contorni di Torino. La proposizione viene accettata; sicchè all'indomani, permettendolo il tempo, la giornata verrà spesa in quell'escursione scientifica.

Il Dott. Antonio Garbiglietti presenta alla Sezione un cranio tolto da un antico sepolcro di Vej Etrusca, e donatogli da S. M. la Regina Vedova di Sardegna. E nell'opportunità di quell'ostensione legge un'assai erudita Memoria che incomincia col dimostrare quanta luce possa venir diffusa sopra uno dei più tenebrosi argomenti della storia dall'esame delle reliquie de' primi abitatori della nostra penisola. L'Etruria fu popolata in epoca assai remota dalla nostra; prima della potenza Romana non solo, ma, secondo le ricerche del Principe di Canino padre, confermate dal sig. Mazzoldi, anteriormente ancora alla civiltà Greca. Ma l'origine degli Etruschi, ignota agli antichi

Romani quanto ai moderni Storici, costituisce sempre un grande quesito che interessa da vicino la storia dell'incivilimento. Chi vuole gli Etruschi autotoni, chi di esotica provenienza. A portare qualche fatto per la soluzione almeno parziale di questo problema tende la Memoria del Dott. Garbiglietti. Egli ammette inalterabili dalla perpetua influenza del clima, dal modo di vivere e dal succedersi delle generazioni i tipi primitivi delle razze umane; per cui se gli Etruschi appartennero ad altra razza fuori dell'Europea, gli avanzi di essi racchiusi nelle tombe di quell'età remota lo dovrebbero indicare. Sotto questo riguardo, il Dottore Garbiglietti trova interessante la comunicazione che fa all'Adunanza. Ma per trarne la conclusione alla quale tendono le sue parole, gli è d'uopo immergersi in indagini storiche ed archeologiche per documentare l'opinione da lui emessa intorno all'origine veramente Etrusca del cranio che egli stesso vide estrarre da una delle tombe dell'antica Vej. Messi in campo i documenti opportuni, il Dott. Garbiglietti scende per ultimo ad un esame del cranio, e dimostra appartener esso indubitabilmente ad un individuo della razza caucasica. Il Presidente rivolge la parola al Dott. Garbiglietti, e si congratula per la scoperta da esso fatta di un cranio etrusco; la quale riescirà meravigliosa a molti, stantechè dalle tante ed apposite ricerche fatte negli scavi ben noti di Canino, e per le indefesse indagini del Prof. Vermiglioli, non si poterono raccogliere che polvere e frantumi indeterminabili di scheletri Etruschi, oppure scheletri e cranii di individui vissuti in un'epoca storica più recente.

Il Segretario legge a nome del Dott. Polli un estratto dell'opera offerta in dono alla Sezione dal Prof. Tiedemann intorno al cervello del Negro paragonato con quello dell'Europeo e dell'Orang-Outang. Quest'opera è ben conosciuta perchè pubblicata da vari anni non solo nelle Transazioni filosofiche di Londra, ma anche separatamente. Per il che non si riportano qui se non i risultati delle importanti ricerche colle quali il

Prof. Tiedemann restituisce al Negro incolto e sfortunato quella dignità morale e quel carattere d'uomo che i filosofi Europei non gli concedevano affatto unanimamente. Egli ha dunque provato coll'esame comparativo di un gran numero di crani delle diverse razze umane, che la capacità del cranio del Negro non è gran fatto minore che nell'Europeo; che il caso della minore capacità del cranio si ebbe da lui in un individuo della razza Malese; che il cervello del Negro non si avvicina a quello della scimia più di quello delle altre razze umane; e finalmente che la storia ci porge i più luminosi esempi del grande sviluppo di facoltà morali ed intellettuali, del quale il Negro è suscettibile. Il Presidente soggiunge che gli Italiani non parteciparono fortunatamente ai pregiudizi che qualche volta si mostrarono in alcuni individui di altre nazioni civilizzate; e che nessuno avrebbe mancato dal riconoscere in un Negro un proprio fratello. E dice che, per parte sua, perorò sempre col maggior calore la causa del Negro negli stessi Stati Uniti, ne' cinque anni da lui vissuti in quel paese.

Dopo queste osservazioni il Presidente prende congedo dall'Adunanza per far parte della deputazione formatasi a nome di tutti gli Scienziati raccolti in Torino, per recarsi a ringraziare S. M. della generosa accoglienza loro fatta in questa capitale de' suoi Stati. Il Cav. Carena presiede nel tempo che ancor rimane a chiuder la Seduta.

Il Cav. Bellingeri presenta alcune tavole nelle quali si dispongono in confronto con tutte le speciali abitudini ed il genere di vita, la fecondità e la proporzione de' sessi nella classe degli uccelli. Quindi legge una sua Memoria sulla proporzione de' sessi nelle nascite di alcuni mammiferi erbivori appartenenti ai genere *Montone*, *Capra*, *Bue*, *Cervo*, *Cavallo*, *Cavia*, e alla specie del *Coniglio*. La poliginia anche estesa nel genere *Montone* non osta ad un ragguardevole numero di maschi. La stessa circostanza di un'ancora più estesa poliginia fa sì che nelle *Capre* siavi una quasi giusta proporzione de' sessi. Nelle

generazioni del *Bue* che è poligamo havvi ancora un predominio di maschi. Il *Cervo* invece produce un maggior numero di femmine che di maschi; fenomeno che il Cav. Bellingeri attribuisce alla venere troppo frequente e troppo ripetuta in breve spazio di tempo, durando pur sempre la poligamia. In fine, per trascurare altre particolarità, la conclusione del sig. Bellingeri è la seguente: « Il mangiar erbe favorisce il maggior vigore nel maschio, ed il predominio della sua influenza ne' prodotti del concepimento. Questo predominio è ancor maggiore se l'animale è astretto alla monogamia ».

Il Cav. Carena presenta due rare anomalie dell'*Hel pomatia*, la varietà *scalare*, e quell'altra colla spira rivolta in senso inverso dell'ordinario, cioè a sinistra. Dopo aver menzionato che la mutata posizione del cuore è la causa organica che da qualche Zoologo è ritenuta come produttrice dell'anomalia di opposta direzione nella spira della conchiglia, accenna come abbia saputo procurarsi dai venditori di Lumache un buon numero di varietà sinistrorse. A proposito delle varietà accidentali dell'*Hel pomatia*, il Nob. sig. Carlo Porro ricorda di aver udito dal defunto De Cristoforis che in qualche sito di Francia sapevasi produrre artificialmente la varietà piramidale di quella specie di Mollusco terrestre; ma soggiugne di non aver avuto la conferma di cotesto fatto da altri Naturalisti, ai quali egli fece domanda in proposito.

Il sig. Verany comunica alcune osservazioni intorno ad un nuovo mollusco dell'ordine de' *Pteropodi* trovato nel mare di Nizza. Questo Mollusco appartiene al genere *Atlante* di Lesueur, ed il sig. Verany, quantunque fin dal principio vi riconoscesse caratteri atti a differenziarlo dalla specie descritta da Lesueur col nome di *Atl. Peronii*, cionullameno lo collocò nella sua raccolta con quest'ultimo nome specifico. Più tardi, dopo la lettura di un lavoro pubblicato dal sig. Rang su quel genere di molluschi, egli dovette accorgersi che la sua specie non corrispondeva a quella di Lesueur, e che egli aveva arricchito non solo la

fauna del Mediterraneo di un genere nuovo, ma anche i cataloghi della scienza di una nuova specie che egli volle consacrare col nome del celebre naturalista e promotore de' Congressi scientifici in Italia, il Principe Carlo L. Bonaparte. I caratteri che valgono a distinguere dalle due specie descritte da Lesueur col nome di *Atl. Peronii* e di *Atl. Keraudrenii* quella nuovamente scoperta dal sig. Verany, e che verrà chiamata *Atl. Bonaparte*, sono principalmente i seguenti. La conchiglia di questa specie ha una carena molto alta che incomincia appena all'ultimo giro di spira, e finisce troncata orizzontalmente all'apertura della conchiglia; mentre la carena esiste per tutto il lungo della spira nell'*Atl. Peronii*. Essa poi non ha il profondo intaglio nell'apertura, nè l'ombilico aperto, caratteri che sono propri dell'*Atl. Keraudrenii*.

Un'altra importante notizia è comunicata dal sig. Verany intorno al genere *Pneumaderma* Péron, indigeno dell'Oceano Indiano e dell'Atlantico, e che egli per il primo ha scoperto nel Mediterraneo. Gli individui raccolti dal sig. Verany differirebbero da quelli descritti da Cuvier per avere que' mazzetti di tentacoli terminati all'estremità con una ventosa, non già protundenti dalla bocca come Cuvier aveva detto, ma invece inseriti all'estremità di un collare dal quale poi sporge il capo. Il sig. Verany finisce poi la sua relazione con un insegnamento utile ai cercatori di molluschi. Il sig. D'Orbigny dice che i Pteropodi sono animali notturni o crepuscolari, e che si tengono lontani dal lido; il sig. Verany al contrario li rinvenne sempre in maggior copia di pieno meriggio, e con mare calmo e cielo sereno.

Dell'una e dell'altra specie de' molluschi sopradescritti, il sig. Verany presenta le figure da lui stesso delineate e dipinte sull'animale vivente.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 23 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale resta approvato.

Il Presidente legge un brano di lettera del Principe di Neuwied, col quale quel distinto naturalista e viaggiatore manda i suoi voti all'attuale Congresso.

Il Prof. Costa di Napoli manda alla Sezione alcuni fascicoli delle *Esercitazioni accademiche degli aspiranti Naturalisti*, che si pubblicano in quella città sotto la sua direzione. Questi libri sono accompagnati da una lettera diretta al Segretario Generale.

Il Prof. Configliachi presenta la figura disegnata ed incisa di un pesce esistente nel Museo di Pavia, di specie non per anco ben determinata; e domanda su di essa il parere della Sezione. Il Presidente la assoggetta all'esame de' signori Nardo e Risso.

Il Prof. Civinini di Pisa legge un suo discorso intitolato: « Saggio di Studi anatomici intorno ai nervi articolari della » spalla nell'uomo e negli animali superiori ». Egli trovò presso le articolazioni dell'uomo e de' mammiferi molti fili nervosi alquanto molli e di color rossigno oppure cinereo, i quali si uniscono formando un plesso od un ganglio da cui partono altri rami, alcuni de' quali vanno ai legamenti ed alle ossa, altri a congiungersi in anastomosi con filamenti di origine di-

versa. Nella spalla egli osservò primamente che uno de' due nervi che nascono dal ramo soprascapolare del plesso bracchiale, somministra parecchi filamenti, i quali si dividono e si intrecciano intorno ai prossimi vasi sanguigni; oppure si rigonfia in un ganglio dal quale hanno origine i filamenti che vanno al collo della scapula, ai legamenti ed all'articolazione scapulo-omerale. Il ganglio ed il plesso possono sostituirsi a vicenda, secondo i casi. Data la descrizione di queste parti del sistema nervoso da lui scoperto, il Prof. Civinini scende a più minuti particolari intorno ai filamenti anastomatici che vi pervengono dal plesso bracchiale. Siccome poi questi nervi componenti il ganglio ed il plesso soprascapolare, quantunque provenienti in origine dal midollo spinale, si presentano sotto un aspetto particolare, e non vanno a disperdersi entro muscoli, ma invece a parti ossee e legamentose, o si anastomizzano con altri nervi, così il Professore Civinini, a meglio indagare la natura loro, gli assoggettò ad alcuni esperimenti.

I fili nervosi del sistema gangliare immersi in una forte soluzione di potassa caustica, dopo un certo spazio di tempo, diventano trasparenti; invece i nervi spinali conservano la loro opacità; ora i filamenti nervosi articolari si comportano come quelli del sistema gangliare.

L'osservazione microscopica venne a mostrare una notabile differenza tra i rami articolari del nervo soprascapolare ed i rami dell'istesso nervo che si distribuiscono ai muscoli; quell'istessa differenza presso a poco che si osserva tra le radici anteriori e le posteriori de' nervi spinali. I nervi articolari rassomigliano per la loro struttura alle radici posteriori.

Le conclusioni finali che il Prof. Civinini trae dalle sue osservazioni sono le seguenti. La distinzione de' nervi della vita animale da quelli della vita organica, e la suddivisione ancora di quel primo sistema di nervi in sensitivi e motori rimane vieppiù confermata. I nervi articolari sono ben distinti da quelli che vanno ai muscoli. Essi hanno tutti i caratteri de' nervi

sensitivi. Il diverso modo di comportarsi all'azione della potassa caustica proverebbe ne' nervi gangliari, negli articolari e nelle radici posteriori de' nervi spinali abbondanza di materia grassa solubile nell'alcali, sottigliezza di neurilema, molta vascolarità. Per l'opposto ne' filamenti nervosi che vanno ai muscoli e nelle radici anteriori de' nervi spinali, maggior omogeneità della materia nervosa, e maggior grossezza di neurilema. Per ultimo dall'osservare che la natura adopera ad un istesso scopo ora un ganglio ora un plesso, il Prof. Civinini trae la prova che non v'è essenziale differenza fra ganglio e plesso.

Il sig. De Selys Longchamps legge una Memoria intitolata « Nuove notizie risguardanti parecchi piccoli mammiferi d'Eu- » ropa de' generi *Sorex*, *Mus* e *Arvicola* ». Egli si valse per questo lavoro, non solo delle osservazioni proprie, ma anche di quanto gli comunicarono i signori Jenyns dall'Inghilterra, e Carlo Sundeval dalla Svezia; e di quanto ancora gli offerirono all'uopo i Musei di Zurigo, di Neufchâtel e di Torino.

Il sig. De Selys riassume il suo lavoro determinando in questo modo l'elenco delle specie europee.

Soricidi. *Sorex pygmaeus* Lax. *hibernicus* Jen. *tetragonurus* Herm. *Antinori* Bonap. *alpinus* Schinz. *fodiens* Pallas.

Crocidura etrusca Savi. *aranea* Schreb. *leucodon* Herm.

Muridi. *Mus decumanus* L. *alexandrinus* Geof. *rattus* L. *musculus* L. *islandicus* Thien. *sylvaticus* L. *Nordmanni* Blas. *agrarius* Pal. *minutus* Pal. Altre specie meritano ulteriore esame tanto in riguardo del genere, come in quello de' costumi e della patria. Queste sono p. e. il *M. nemoralis* Pictet, il *M. oryzivorus* De Fil., il *M. vagus* Pal., il *betulinus* Pal., il *frugivorus* ed il *dicrurus* Raffin.

Arvicolidi. *Arvicola amphibius* L. *monticola* Selys. *destructor* Savi. *terrestris* Herm. *Savii* Selys. *subterraneus*

Selys. *arvalis* Gmel. *socialis* Pal. 12-*costatus* Selys. *Bailloni* Selys. *rubidus* Baill. Riguarda come specie dubbia l'*Arv. incertus* Selys; sopprime il suo *Arv. fulvus*, fondato sopra due individui mutilati dell'*Arv. arvalis* esistenti nel Museo di Strasborgo, e pensa che l'*Arv. fulvus* Geoffr. non sia che un *Arv. rubidus* mutilato o mal descritto.

La nuova specie denominata *Arv. Bailloni* appartiene all'istesso sottogenere dell'*A. rubidus*, dalla quale soprattutto ci si distingue per la coda molto più breve, ed un colore men vivo. Abita il Nord della Francia e della Svizzera. L'*Arv. incertus* è una specie provvisoriamente stabilita sopra due individui presi alla vetta del S. Gottardo, e distinti dall'*Arv. Savii* per la maggiore statura e robustezza de' piedi, e per il colore del pelo che tende maggiormente al giallastro. Queste comunicazioni del sig. di Selys servono quasi di appendice all'opera sua già pubblicata da un anno col nome di *Études de micromammalogie.* Egli aggiunge poi, che esaminata la critica fatta dai signori Kaiserling e Blasius sulle specie del gen. *Arvicola*, non può ancora arrendersi agli argomenti pe' quali questi Autori sopprimono le specie *A. terrestris*, *destructor*, *monticola* e *subterraneus*; poichè queste specie non sono già fondate sopra semplici caratteri esterni, ma sopra importanti differenze anatomiche.

Il Dott. Rusconi comunica un suo processo od artifizio anatomico per notomizzare gli embrioni, anche quelli piccoli e tenuissimi dei batraci e de' pesci. Dopo aver mostrato, citando anche un'opportuna sentenza del sig. Serres, la difficoltà somma di scoprire co' mezzi ordinari, de' quali l'anatomico può disporre, la vera struttura de' piccoli embrioni e lo sviluppo progressivo dei varii sistemi al di sotto de' loro integumenti, il Dottore Rusconi viene in soccorso degli studiosi dell'Anatomia genetica insegnando loro, per ben riescire in indagini tanto scabrose, quelle pratiche che la necessità ed una lunga esperienza gli suggerirono.

L'acqua è un sussidio anatomico quasi indispensabile qualora si tratti di notomizzare oggetti molto teneri e piccioli; ma riesce poi malagevole su di un piccolo oggetto immerso nell'acqua l'adoperare lo scalpello anatomico, e nell'istesso tempo guardare l'operazione attraverso una lente. La difficoltà maggiore si incontra nel modo di tener fisso o l'embrione od il piccolo e fragile animaletto che si vuol esaminare. Per rimuovere simili inconvenienti, ecco l'artifizio che insegna il Dott. Rusconi. Si abbia una tavoletta di cera della grossezza almeno di un dito trasverso; vi si pratichi una picciola nicchia appena capace dell'oggetto da esaminarsi; poi questo vi sia entro collocato. Per fissarvelo basterà sollevare alquanto e premere quindi la cera tutt'all'ingiro, nell'istessa guisa colla quale i giojellieri assicurano la gemma nel castone. Se l'oggetto è piccolo, come p. e. un embrione di rana, non si ha che a farvi cader sopra alcune goccie d'acqua per aver il sussidio che presta questo fluido in simili casi. Lo scalpello da adoperarsi è un ago d'acciajo piuttosto lungo e bene affilato alla pietra cote. Se l'animale è vivente giova il farlo morire prima di annicchiarlo nella cera; se poi la sua trasparenza e la troppa fragilità de'suoi tessuti ostassero all'operazione, bisognerà lasciarlo per un tempo più o meno lungo nell'istessa acqua acidulata con un ottavo in peso di acido nitrico, nella quale si pratica immergere gli animaletti vivi per farli morire. Seguendo questo processo e modificandolo a norma de'casi speciali, il Dott. Rusconi non solo ha potuto notomizzare piccoli animaletti, come girini, ma anche embrioni di due giorni, e studiare in questi il successivo sviluppo del cervello e degli altri sistemi. Si confrontino le belle tavole e le numerose ed esatte indagini fatte dal Dott. Rusconi sullo sviluppo de' batraci e de' pesci con quelle analoghe degli altri Autori, e si vedrà quanto la riescita comprovi l'eccellenza del metodo che egli ha proposto.

Adoperando lo stesso artifizio, il Dott. Rusconi ha potuto

anche constatare la presenza della vescichetta di Purkinje nell'uovo de' pesci, dove prima di lui nessuno potè rinvenirla. Questa vescichetta nella stagione della fregola è assai vicina alla superficie dell'uovo; ed immergendo questo nell'acqua acidula per indurirlo e renderlo opaco, annicchiandolo poscia nella cera nel modo che fu detto, e quindi tagliando quella parte ove trovasi un disco biancastro a contorno non ben distinto, si arriva a scoprire la detta vescichetta nell'interno dell'uovo. Sul finire della sua Memoria il Dott. Rusconi riporta un fatto che è ben degno di menzione. Avendo egli anatomizzato delle tinche un anno dopo la loro nascita, vide che il cervello non aveva per anco acquistato quella stabilità di forma che si osserva nelle tinche adulte. Se così lento a compirsi è lo sviluppo dell'individuo, quanto non sarà la carriera vitale della specie?

Il sig. Michelin espone verbalmente alcune osservazioni sulla struttura di alcuni Polipai fossili. Egli pensa p. e. che le *Turbinolie* non erano aderenti ma isolate. Qualche volta all'apice loro presentano un piccolo tubercolo; più di soventi poi ne sono prive.

Le *Cariofillie* rappresentano tanti coni rovesciati aderenti ad un tronco, e internamente separati da tramezzi che hanno una distribuzione raggiforme.

I *Lithodendron* constano di tubi cilindrici e paralelli riuniti a fascetti, aderenti essi pure ad un tronco comune, e portanti ai lati i giovani individui.

I *Cyathophyllum* si distinguono dalle *Cariofillie* per avere le lamelle disposte all'ingiro della parte interna, ma la cavità del cono libera, scompartita in tante concamerazioni da sepimenti trasversali imperforati.

Un altro genere di Polipai pietrosi scoprì il sig. Michelin affine al *Cyathophyllum*, dal quale si distingue per avere, nell'interno delle camerette, de'tubi o sifoni che partono da'sepimenti trasversali, e discendono nella cavità inferiore, quali si osservano p. e. nella conchiglia de'Nautili. Questo carattere è abbastanza

valido per creare del Polipajo pietroso scoperto e descritto dal sig. Michelin un genere nuovo che egli intitola *Caninia*, dedicandolo al Preside dell'attuale Sezione di Zoologia, il Principe di Canino.

C. L. BONAPARTE PRESIDENTE.

DE FILIPPI *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale è approvato.

Il Principe di Canino, a proposito dell'esempio citato dal Dott. Rusconi ed accennato nell'Atto verbale, della lentezza di sviluppo della Tinca, fa osservare come questo fatto contribuisca a comprovare la maravigliosa longevità delle *Regine*.

Il Prof. Civinini presenta alcune tavole che si riferiscono al suo discorso letto all'Adunanza del giorno antecedente.

Il signor Caffer espone alcune notizie riguardanti quattro specie di mammiferi che egli ha potuto esaminare nell'occasione del suo viaggio nell'America meridionale, intrapreso con S. A. il Principe di Carignano.

Quella specie di Icneumone conosciuta ne' cataloghi sistematici col nome di *Herpestes Mungo*, si reputa da' Zoologi indigena delle Indie orientali. Pure egli potè acquistarne a Rio Janeiro un individuo vivente che mantenne in vita, condusse seco in Europa, e depose nel Reale Serraglio di Stupinigi, dove trovasi ancora al presente. Avendo indagato d'onde proveniva quell'individuo ed altri ancora che frequentemente si vedono nel Brasile, seppe che tutti vi sono recati da bastimenti che provengono dalle coste occidentali d'Africa col carico degli schiavi. Avendo poi interrogato degli Africani in-

torno a quell'animaletto, gli fu risposto vivere esso sulle coste di Guinea, Congo, ed Angola; i Negri della Costa d'Oro chiamarlo *Ototo*, e quei d'Angola *Guaximi*. Il signor Caffer descrive minutamente i costumi del suo Icneumone; e parlando quindi della borsa anale caratteristica della famiglia, alla quale appartiene l'*Herpestes*, fa osservare che l'individuo da lui posseduto tramanda da quell'organo un forte odore di muschio, contro quanto viene asserito dagli autori.

Le altre notizie comunicate all'Adunanza dal signor Caffer vertono sui tre quadrupedi brasiliani conosciuti da lungo tempo da' Zoologi coi nomi di *Didelphis Azarae*, *Hydrochaerus Capibara*, e *Bradypus tridactylus*. La prima di queste specie è conosciuta nel Brasile col nome di *Gambà*; vorace e carnivora non isdegna le frutta de' banani e degli aranci. È ghiottissima di un liquore spiritoso detto *Agua ardiente;* ed i Brasiliani si valgono di questo per inebbriarla e prenderla. Esaminate due femmine di questa specie di marsupiale, il signor Caffer trovò nella borsa ventrale di una sette piccini, o meglio embrioni, molto aderenti ai capezzoli. A tutti poi trovò un funicolo ombelicale che si dirigeva ad un istesso punto della cavità della borsa. Sventura volle che l'animale fuggisse il giorno dopo questa prima ricerca; cosicchè il signor Caffer non potè approfondire maggiormente le sue osservazioni che sarebbero riescite di molto interesse. Nell'altra femmina di *Gambà* esistevano pure i piccoli feti; ma già a discreto sviluppo, e senza funicolo ombelicale.

L'*Hydrochaerus Capybara* è il gigante fra i rosicanti. L'individuo esistente ora nel R. Museo è una femmina dal signor Caffer uccisa al Brasile. Pesava libbre 170. Conteneva tre feti, quantunque si possano contare in essa dodici mammelle. La sua carne al dire del signor Caffer è disgustosa, e i soli Negri la mangiano.

Il *Bradypus tridactylus*, della famiglia de' tardigradi, dell'ordine degli sdentati, si nutre quasi esclusivamente delle fo-

glie palmate di un albero comune nel Brasile sotto il nome di *Imbauba* (la *Cecropia peltata* Wild.). In istato di schiavitù questa specie può sopportare lungo digiuno; ed il signor Caffer ne ebbe un individuo che visse un mese senza cibo di sorta. Unico è in essa il prodotto del concepimento, e viene alla luce già molto sviluppato e coperto di folto e ruvido pelo.

Il Dott. Bruno legge una Memoria intorno ad una nuova specie di Gatto, della quale due individui provenienti dall'America del Sud furono mandati al R. Serraglio di Stupinigi. Uno di essi, il maschio, venuto a morte si conserva nel R. Museo, e dal Dott. Bruno è mostrato all'Adunanza unitamente a due altre spoglie di specie affini. Questa nuova specie che il Dott. Bruno chiama *Felis pardaloides*, è intermediaria fra l'Ocellotto (*F. pardalis* L.) ed il Gatto tigrato (*F. macroura* Neuw.). Dall'Ocellotto si distingue per la minore statura, e per la mancanza di quelle linee oblique che dalle spalle si estendono fino alla coscia: dal *F. macroura*, per un capo proporzionatamente più grosso e per la coda meno robusta e meno lunga: dal *F. tigrina* poi per un numero di caratteri ancor maggiore. Dopo aver descritta minutamente la sua nuova specie, il Dott. Bruno passa a dare qualche notizia del pungiglione caudale del Leone. Cita qualche passo di Eliano e di Lucano, dal quale pare a lui poter conchiudere che quell'appendice cornea ed acuta del Leone era nota agli antichi. Blumenbach però fu il primo tra i moderni a constatarne l'esistenza; e dopo di lui la stessa osservazione fu fatta in due Leoni morti al giardino delle piante in Parigi. Il Prof. Gené, ed il signor Roddi verificarono essi pure l'esistenza del pungiglione caudale nel Leone di Barberia che vive attualmente a Stupinigi. Il Prof. Gené nel confermare quanto viene riferito dal Dott. Bruno, aggiunge che quel pungiglione, visibilissimo perchè lungo quasi 5-6 linee nel primo anno d'età dell'animale, sparì poscia a poco a poco, sicchè alla fine del secondo anno erasene perduto ogni vestigio.

Il Dottore Rusconi dice di aver osservato nel Leone altre cose meritevoli di esser menzionate; p. e., un secondo labbro carnoso, nudo di peli che incomincia alla radice degli incisivi inferiori, si continua d'ambo i lati lungo la mandibola, poi si ripiega sulla mascella superiore, dove termina circondando la base de' canini. Egli trovò inoltre una criniera rudimentale in una Leonessa adulta, il che sarebbe contrario all'asserzione di Geof. S. Hilaire e F. Cuvier, che la femmina del Leone sia assolutamente senza criniera.

Il Presidente dubitando che sia realmente nuova la specie di Gatto descritta dal Dott. Bruno, lo eccita a consultare, prima di applicarle definitivamente un nome nuovo, fra le tante opere, anche una Memoria del signor Duvernoy su quel genere di carnivori, pubblicata negli Annali della Società di Storia naturale di Strasburgo.

Il signor Pictet rispondendo ad una domanda apposita fattagli dal Presidente stesso, dice di aver veduto più di 40 spoglie del *F. macroura*, e che in quel numero non ne trovò due di affatto simili; quindi la specie del Dott. Bruno non essere forse che una varietà di quelle del Principe di Neuwied. Il Dott. Bruno però insiste nel far osservare le differenze notabili fra la sua specie e gli individui messi per confronto sul tavolo dell'Adunanza.

Il Dott. Nardo presenta e descrive un piccolo pesce dell'Adriatico, tipo di un genere che egli crea appositamente col nome di *Brachyochyrus*. Questo genere sarebbe intermediario tra le due famiglie de' *Gobiidi* e de' *Lofiidi*, avendo tra gli altri suoi caratteri quello dell'essere le pinne pettorali sorrette da una sorta di braccio. Dopo ciò il Dott. Nardo mostra all'Adunanza un *Lepadogaster* già da lui descritto nel 1823 col nome di *Lep. piger*, e che poi innalzò al grado di genere col nome di *Gouana*. Distinguesi esso per le pinne anale e dorsale non visibili all'esterno, e per altri caratteri. Accenna inoltre che essendo i *Lepadogastri* mancanti di squame, e per

questo non potendo aver luogo fra i *Cicloidei*, pensa, nella sua Fauna dell'Adriatico, di formarne un ordine distinto, chiamandolo de' *Ginnoidei*, in cui riporre i *Ciclopteridi*, i *Blennidi*, ed i *Lofiidi*. Il Principe di Canino mostra le difficoltà relative alla formazione di tal ordine; dice averlo una volta creato, poscia distrutto; e ben vorrebbe che altri prendesse a riedificarlo, ma ciò non sembrargli possibile. Il Dott. Nardo soggiunge non essere la sua proposizione che una tendenza alla perfezione del sistema naturale de' pesci già magistralmente tracciato dal Principe medesimo; ed un trarre partito da' proprii studi anatomici intorno al sistema cutaneo de' pesci; e che egli sarebbe ben pronto a recedere dalla fatta proposizione, qualora non resistesse ad ulteriori indagini.

Per ultimo il Dott. Nardo fa conoscere gli originali delle due specie del di lui genere *Cuspidaria*, di cui parlò l'anno scorso all'assemblea di Pisa. E presenta pure un esemplare di una pietra tutta corrosa e traforata da uno spongiale che egli descrisse già da un anno all'istessa Adunanza di Pisa col nome di *Vioa*; ed il guscio di un'ostrica egualmente sparso di gran numero di cavità praticatevi dall'istesso genere di animali. Il Dott. De Filippi aggiunge che forse dall'istessa causa si deve ripetere la corrosione costante dell'apice delle valve nelle *Unio* e nelle *Anodonte*, e frequentissima alla sommità della conchiglia di altri molluschi d'acqua dolce, soprattutto delle *Paludine*; ma questo non essere più che una sua congettura.

Il Principe di Canino chiude la Seduta leggendo la prefazione di una sua opera elementare di Ittiologia, alla quale sta lavorando da qualche anno. Scopo della detta opera è quello di istruire chi non ha ancora fatto studi su quel ramo della scienza zoologica; i pescatori sopra tutto. Perciò ad ogni specie saranno apposti i nomi volgari tolti dai principali dialetti d'Italia; pel quale soggetto il Principe di Canino domanda i sussidi de' Membri della Sezione, e tanto più di coloro che abitano nelle regioni eccentriche della penisola.

Egli assicura aver già raccolto molto frutto di belle e nuove specie dall'istruzione da lui impartita ad alcuni pescatori romani, per cui nutre fiducia di agevolare colla sua opera gli stessi vantaggi a tutti i cultori dell' Ittiologia in Italia.

C. L. BONAPARTE PRESIDENTE.

DE FILIPPI *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale dopo alcune modificazioni propostevi da qualche Membro della Sezione, rimane approvato.

Il sig. Verany presenta alla Sezione diverse copie di una tavola appositamente pubblicata, ed appena escita dal torchio litografico, nella quale si enumerano con ordine sistematico e si rappresentano con belle figure a semplici contorni le specie di Cefalopodi dall'Autore riscontrate finora ne'mari di Genova e di Nizza. Queste specie sono divise tra i generi *Eledon*, *Octopus*, *Argonauta*, *Loligo*, *Onychoteutis*, *Loligopsis*, *Cranchia*, *Sepiola* e *Sepia*. Il loro numero ascende in tutto a 23, non avendo mai il sig. Verany potuto raccogliere, nè tampoco vedere esemplari dell'*Octopus tuberculatus* e del *pilosus* di Risso. Di tutte le specie indicate e rappresentate nella tavola, il sig. Verany mostra alla Sezione bellissime figure colorate, da lui stesso eseguite sugli animali viventi, considerati questi ne' diversi stati ne' quali sogliono offrire delle mutazioni di colore, di protuberanze della pelle, di disposizione delle membra, ecc. Quindi il signor Verany descrive e mostra la figura di due nuove specie esotiche da lui intitolate, una *Onychoteutis Morisii*, l'altra *Loligopsis Bomplandi*; e domanda al Presidente che siano paragonate le descrizioni e la figura

che egli fece di quelle specie, cogli individui che ha portato seco. Il Presidente incarica per quest'uopo i signori Risso e Porro.

A proposito dell'Argonauta, il sig. Verany si dichiara del partito di coloro che ammettono l'animale essere il vero produttore della conchiglia che gli serve di ricovero; e tra i vari fatti che lo comprovano, cita soltanto quelli della corrispondenza costante tra il volume dell'animale e quello della conchiglia, e de' caratteri dell'una con quelli dell'altra. Assicura poi il sig. Verany che l'*Argonauta Argo* è la sola specie da lui riscontrata finora nel Mediterraneo, perchè non potè ancora trovare caratteri sufficienti per distinguere da quella l'*A. hians*.

Il sig. Risso porge alcuni schiarimenti intorno alle due specie di *Octopus* da lui scoperte già da molti anni, e non mai vedute dal sig. Verany; ed aggiunge aver egli due specie distinte di Argonauta de' mari di Nizza.

Il Presidente riconosciuta l'importanza della tavola de' Cefalopodi del Mediterraneo, opera del sig. Verany, propone ai Membri presenti all'Adunanza di presentare al Segretario Generale, col mezzo del Segretario della Sezione, un esemplare di quella tavola e l'espressione del voto generale, perchè venga pubblicata negli Atti del Congresso. Questa proposizione è accolta unanimamente (1).

Il signor Pasini domanda al signor Verany se per avventura egli avesse notizia delle tavole di Cefalopodi fatte incidere dal defunto Prof. Renier di Padova, ma non mai pubblicate e forse perdute. Il sig. Verany risponde negativamente. Il Principe di Canino soggiunge possederne egli alcune che cederà volentieri al sig. Verany. Ed il Dott. Nardo dice aver veduto gli oggetti relativi all'opera che il sig. Renier contava pubblicare, ed anche le tavole; averne anzi dato notizia al Congresso de' Na-

(1) *La tavola, di cui si parla, fa parte del presente volume.*

Il Segretario Generale.

turalisti in Vienna nel 1832, ed aver cercato invano alla vedova di Renier i materiali dell'opera del defunto Professore, per curarne egli stesso la pubblicazione. In quelle tavole non si rappresentano che poche specie di Cefalopodi; il sig. Nardo si propone nullameno di farne ricerca, per trasmetterle quindi al sig. Verany.

Il Cav. Bassi riprende il soggetto dell'Argonauta, e d'accordo col sig. Verany intorno alla conchiglia di quel mollusco, fa osservare come l'unico fatto dal sig. Verany addotto non sia sufficiente per sè a dimostrare che l'Argonauta stesso è il produttore del suo nicchio. Egli cita p. e. tra i vari casi quello di un insetto, il *Drylus flavescens*, che perseguita una sola specie di *Helix*, l'Hel. *nemoralis* e non altre, almeno per quanto è a cognizione del Cav. Bassi, entrando nel guscio per divorarvi l'animale che vi sta racchiuso. Il sig. Verany per rispondere all'osservazione dal Cav. Bassi cita il caso ben noto del *Bernardo eremita*; ed a convalidare sempre più l'opinione emessa intorno alla conchiglia dell'Argonauta, riporta l'osservazione di Poli che ha trovato rudimenti della conchiglia anche negli embrioni di quel genere di Cefalopodi. I signori Michelotti e Nardo aggiungono che l'Argonauta ripara le lesioni fatte al suo nicchio; ed in fine il Principe di Canino rammemora le osservazioni fatte da una donna italiana la sig. Power, le quali provano all'evidenza che l'Argonauta non abita una conchiglia abbandonata da un altro mollusco.

Il sig. Risso dà schiarimenti sopra alcuni animali dell'Europa meridionale. Accennato il passaggio di un cetaceo del genere *Phocaena* e di un uccello d'Africa ne' contorni di Nizza, passa a fare una rivista più estesa di molte specie di pesci da lui riscontrate, nel pensiero soprattutto di giustificare molte delle sue scoperte ittiologiche, trascurate o contraddette da alcuni Autori moderni. È sopra tutto nella rivista del genere *Blennius* che il sig. Risso rivendica i suoi diritti scientifici, e dimostra in quali inesattezze sia caduto il signor Valen-

ciennes anteponendo le osservazioni proprie fondate sopra disegni scorretti ed esemplari essiccati od immersi nello spirito di vino, a quelle coscenziosamente fatte da altri Ittiologi che esaminarono gli individui in natura, viventi, od appena estratti dall'acqua. I generi *Gobius*, *Lophius* e *Labrus* offrono pure argomento di critica al sig. Risso, colla quale egli studiasi mostrare e rettificare i vari errori ne'quali incorse il dotto Ittiologo di Parigi. Fra le specie poi che il sig. Risso in questo suo lavoro aggiunge alle altre da lui finora descritte, hannovi due Anguille, una del Lago Maggiore, l'altra del Po: un *Leptocephalus* che egli chiama *filamentosus*, due *Sternoptyx*, un *Auxis* al quale egli dà il nome di *A. delphinulus*, ed un *Notachanthus*. Il sig. Risso offre all'esame de'Membri componenti l'Adunanza un suo atlante ricco di numerose figure di pesci, molte delle quali riferisconsi alle specie accennate nel suo discorso.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 26 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della Seduta antecedente, il quale resta approvato.

Quindi comunica una lettera indirizzata al Presidente, colla quale si domanda che venga assoggettato all'esame dei Membri della Sezione un corpo organizzato vomitato da un fanciullo, or son due anni, nel comune di Vellego. Si riconosce essere quello una larva del *Cossus ligniperda*.

Il sig. Risso continua la sua rivista degli esseri organici da lui osservati ne'contorni di Nizza dopo la pubblicazione della sua opera sui *Prodotti naturali del Sud dell'Europa*. Fra i *Cefalopodi* ci fa conoscere un *Ocythoe* differente da quello di Leach e di Rafinesque; fra i Gasteropodi tre specie di *Doris*, due di *Eolidia*, due di *Gastroplax*, una *Aplysia*, una *Coriocella* e due *Patelle*. Nella sezione degli Acefali nudi descrive alcune nuove specie de'generi *Cinthia*, *Clavellina* e *Phallusia*; un *Aplidium aurantiacum* inedito, e la *Distoma pulposa* dianzi annoverata fra i polipi. Sopprime il suo genere *Fimbria* e ci dà una nuova classificazione del genere *Salpa*. Fra gli Anellidi egli ha rinvenuto due altre specie del suo genere *Protula*; una nuova *Amfitrite*, che a cagione della sua proprietà di attorniarsi ai corpi vicini nomina *Amph. volubilis*; ed una *Clymene*, che dal colorare l'alcool di una elegante tinta di jodio

egli chiama *Clym. hyodina.* Fra i Crostacei fa conoscere 16 nuove specie; fra i vermi quattro; fra i raggiati un *Asterias*, un *Ophiura*, 5 *Spatangus*, una *Mynias* che vive aderente alle branchie del tonno e che perciò egli chiama *M. thynni* e tre altre specie dei generi *Actinia*, *Sipunculus* e *Molpadia.* Fra gli Acalefi novera 7 specie intieramente nuove e 5 fra i Zoofiti, una delle quali, la *Patinula monachalis* appartenente ad un nuovo genere così caratterizzato: « Polipajo pietroso dico- » tomo, terminato con un piccolo bacino orbicolare, concavo, » che racchiude nel suo interno da 7 a 8 cellule isolate, abitata » ciascuna da un polipo di color rosso con tentacoli gialli ». Per ultimo il sig. Risso fa menzione di alcuni animaletti microscopici del gen. *Pectoralina* di Bory S. Vincent, che talvolta veggonsi a miriadi nel mare di Nizza, colorano in giallastro le acque del mare, e sono di buon augurio ai pescatori.

Il Dottor De Filippi legge una sua Memoria intorno al sistema naturale in Zoologia, le conclusioni della quale sono le seguenti: L'ipotesi delle serie paralelle, che oggidì ha tanti seguaci non può condurre che a sistemi artificiali. Gli esseri animati costituiscono una linea, o per meglio dire una scala tesa fra gli animali più semplici e l'essere il più perfetto, l'uomo; ma questa linea non può offrire quella regolarità sistematica alla quale alcuni cercarono ridurla. La classificazione naturale degli animali non è che il loro ordinamento secondo la norma inviolabile del grado di loro perfezione organica. I caratteri dai quali desumere il grado gerarchico di ciascun gruppo devonsi cercare nella composizione dell'organismo; ma non devono essere considerati isolatamente, nemmeno quelli che sembrano della maggior importanza, sotto pena di cadere in quell'artificialismo che il Zoologo deve studiarsi di evitare. De'sistemi organici quelli da calcolarsi maggiormente per le primarie e cardinali divisioni del regno animale sono il sistema nervoso, il vascolare ed il riproduttore. Il Dottor De Filippi ammette l'esistenza di una sostanza animale primitiva, che forma la

base dell'organismo negli animali più semplici, e che si modifica in tessuti sempre più nobili e vari, quanto si ascende nella scala organica. Nega l'esistenza del sistema capillare negli invertebrati. Traendo partito dalle osservazioni di alcuni Embriologi moderni, sopra tutto da quelle del Dott. Rusconi, ed anche da alcune sue proprie, introduce nel sistema zoologico la considerazione del diverso modo di sviluppo degli embrioni. Negli animali superiori il germe si trova su di un punto della superficie del tuorlo, il quale, di mano in mano che il germe convertito in embrione si sviluppa, viene assorbito nella cavità intestinale dell'embrione stesso. Negli esseri inferiori, cominciando dai Batraci e dai Pesci ossei, e continuando per tutti gli Invertebrati, esclusi i Cefalopodi, l'uovo istesso che è tutto germe, per un processo di granulazione si converte per intiero in embrione.

Passando quindi in rivista le diverse classi del regno animale egli trova poco meno che compiuta la riforma della sezione de'Vertebrati per opera del Principe di Canino; perciò egli si attiene alla più recente pubblicazione del sistema di questo illustre Zoologo. Solo vorrebbe richiamare la distinzione già proposta da Latreille e da Blainville e quindi dimenticata, della classe de' Rettili in due distinte, sembrandogli che i Batraci per molte particolarità di organismo e pel loro modo di sviluppo debbano costituire una classe per sè, intermedia fra i Rettili ed i Pesci. Scendendo poi alla divisione degli Invertebrati egli sottrae i Cefalopodi dalla grande sezione dei Molluschi, e li colloca immediatamente dopo i Pesci. Ai Cefalopodi fa succedere gli Insetti, quindi i Crostacei, gli Aracnidi, i Miriapodi e gli Anellidi; e dopo gli Anellidi colloca i Molluschi pteropodi, quindi i Gasteropodi e gli Acefali. La grande sezione de'Raggiati di Cuvier è quella che maggiormente avrebbe bisogno di riforma. Le classi degli Entozoi e de'Microscopici dovrebbero essere onninamente disciolte, ripugnando il vedere in un sistema zoologico una classe fondata sulla picciolezza degli

animali che entrano a comporla, ed un'altra avente per base il luogo di dimora degli esseri che vi sono compresi.

Il Principe di Canino fa osservare al Dott. De Filippi che isolando come egli ha fatto la classe de'Cefalopodi, mal si saprebbe in quale provincia comprenderla del vasto regno animale, e che per giungere a quella classe difficilmente si potrebbero trovare divisioni intermedie. Il Dottore De Filippi risponde che a questo si potrà forse rimediare facilmente in seguito; esservi intanto troppo validi motivi per collocare primi fra gli Invertebrati i Cefalopodi, e non secondi gli altri ordini di Molluschi.

Il Presidente propone ai Membri della Sezione di occupare la mattina del giorno 28 in visitare il Serraglio della Villa R. di Stupinigi poco discosta da Torino, e la proposizione è accettata unanimamente.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale dell'Adunanza antecedente, il quale rimane approvato.

La Sezione riceve il dono di un *Serto poetico femminile in morte di Diodata Saluzzo Roero.*

Il Prof. Civinini offre una copia della sua opera *intorno alla comunicazione diretta vascolare tra la madre ed il feto.* In fol. con tavole colorate.

Il Segretario legge una lettera indirizzata al Presidente per invitare i Membri della Sezione a prender parte al monumento che in Annecy si erige alla memoria del celebre *Berthollet.* Comunica anche una lettera del Dottor Gera Presidente della Sezione di Agronomia accompagnante diverse copie del discorso letto dall'Avv. Maestri in una delle passate Sedute della Sezione di Agronomia *intorno alla comune origine delle Scienze e delle Arti*, ecc., e pubblicato a benefizio degli Asili d'infanzia della città di Torino. Il Presidente incarica il Cav. Carena della distribuzione di quell'operetta e dèlla trasmissione del danaro che verrà per essa raccolto, alla Presidenza della Sezione agronomica.

Il Presidente presenta ai Membri della Sezione molte copie di una lettera del signor Agassiz intorno ai pesci fossili d' Italia; lettera che da quel celebre Ittiologo venne espressamente

pubblicata e diretta al Congresso, onde ottenere dagl' Italiani notizie risguardanti le recenti scoperte fatte nel nostro paese in quel ramo della paleontologia del quale il signor Agassiz è principale illustratore.

Il Dott. Colli di Torino presenta alcuni piccoli animaletti da lui estratti da un'ulcera fungosa e di cattiva indole di una donna vivente, da lungo tempo affetta da scabbie. La maggior parte de' Membri presenti all'Adunanza riconoscono quegli esseri per larve di dipteri.

Il Dott. Nardo, avendo osservato che l'animale del *Trochus conulus* L. e delle specie affini è diverso da quello degli altri Trochi per importanti caratteri, ne trae motivo per fondare un genere nuovo col nome di *Conulus*; tanto più che vi sono parecchie specie viventi e fossili che possono esservi riferite, e nelle quali la conchiglia mostrasi costantemente coi seguenti caratteri:

Testa conico-pyramidalis, integra, basi lata, apice acuta, peripheria angulata, anphractibus ut plurimum planis, contiguis, obsoletis, inferne marginatis aut cingulatis, aperturae tetragonae oris parallelis, inferiori et laterali acutis, columellari oblique rotunda. Peritrema nullum.

Per quanto risguarda l'animale il Dott. Nardo si limita a citare la descrizione e la figura che di esso trovasi nell'opera di Poli, *Testacea utriusque Siciliae*, ecc., vol. III, pubblicata per opera del Prof. Delle Chiaje. Come appartenenti a tal genere, mostra le seguenti specie: *Con. typus* (*Trochus conulus Auct.*); *Con. zizyphinus* (*Tr. zizyphinus* L. Gm., *Tr. strigillatus* Ren., *Tr. conulus* Mart.); *Con. variabilis*, rimarchevole per il gran numero di varietà che presenta; *Con. virescens* (*Tr. virescens* Ren.); *Con. Bornii* (*Tr. granulatus* Born.); ed in fine una specie nuova e rara che egli chiama *Con. Pasinii*, in onore del valente Geologo di questo nome.

Il nob. signor Carlo Porro fa osservare che il nome di *Conulus* venne già adoperato da Fitzinger per alcune conchiglie

del genere *Helix*. A ciò risponde il Dott. Nardo asserendo aver egli dato tal nome al di lui genere fino dal 1832; anzi aver ceduto al Museo di Vienna parecchie specie di esso. Ciònullameno il Dott. Nardo si propone di usare di altro nome invece di quello ora da lui adoperato, quando pubblicherà la sua Monografia della famiglia de' *Trochoidi* che rinvengonsi nel bacino dell'Adriatico, fossili o viventi.

Il signor Verany richiamando per un momento l'attenzione de'Membri della Sezione, sull'*Ocythoe* descritta dal Prof. Risso due giorni sono, asserisce essere essa affatto simile alla specie di Delle Chiaje.

Il Dottore Rusconi legge una breve Memoria intorno allo sviluppo de' Rettili, ed alle circostanze che lo favoriscono. Distingue prima di tutto l'uovo delle rane, de'rospi, e delle salamandre da quello delle lucertole, de' serpenti e delle testuggini; dicendo non essere le prime vere uova; mancare di cicatricola e di blastoderma; doversi piuttosto chiamar germi. Espone in seguito che volendo osservare lo sviluppo delle uova di testuggine, ed avendone a gran pena avute alcune gallate, preoccupato dell'idea che il calore fosse necessario al loro sviluppo, le espose, protette da una tegola, al calore del sole. Tre giorni dopo, le uova invece di essere sviluppate, erano tutte avvizzite e quasi essiccate. Dopo questo tentativo fallito, cercò di fare sviluppare, al modo che aveva adoperato per le uova di testuggine, le uova invece de' ramarri; ne raccolse un buon numero, lasciolle, coperte esse pure da una tegola, esposte al calore del sole, ed ebbe ancora il risultato di prima, cioè la morte delle uova invece del loro sviluppo. Convinto allora che il caldo, circostanza indispensabile per l'incubazione dell'uovo degli uccelli, non è egualmente favorevole a quello de' rettili, volle cercare egli stesso le condizioni naturali favorevoli allo sviluppo delle uova delle lucertole e de' ramarri, e trovò che queste stanno seppellite nella terra umida alla profondità di un mezzo piede di Parigi. Ed

avendo poi raccolto e portato alla propria casa alcune di quelle nova, invece di lasciarle come prima aveva fatto al calore del sole, le mise entro un vaso, seppellite nella terra umida, ed in luogo ombreggiato. L'esperimento allora riescì, ed i piccoli ramarri non tardarono a comparire. Esaminate poi quelle nova in attualità di sviluppo, potè vedere facilmente negli embrioni candidi e trasparenti la circolazione del sangue per i vasi onfalo-mesenterici, e la materia gialla passare a poco a poco negli intestini, come avviene negli uccelli, fino alla completa chiusura dell'addomine. I piccini sviluppati morirono tutti in pochi giorni, nè valsero le cure adoperate per nutrirli e mantenerli in vita. E giacchè cadde il discorso sui ramarri, il signor Rusconi trova opportuno di correggere l'erronea opinione di alcuni, che le lucertole non bevano mai, e che in essi la coda sia strumento ausiliario al corso. Egli vide più volte in un giardino alcuni di quegli animaletti abbeverarsi ad un rigagnolo, e potè assicurarsi poi che i ramarri, quando si slanciano con grande velocità, tengono la coda sollevata dal terreno.

Il Presidente fa riflettere come queste osservazioni del Dott. Rusconi giovino grandemente a diminuire ed anche a togliere affatto certi volgari pregiudizi che si riferiscono allo sviluppo di lucertole nel corpo umano. Se per rigettare questo fatto fosse ancora necessario un argomento positivo, vi si presterebbe l'osservazione fatta dal Dott. Rusconi, che le nova delle lucertole non si sviluppano sotto l'influenza del calore.

Il sig. De Selys Longchamps, relatore delle Commissioni istituite per l'esame dei vari animali stati presentati alla Sezione, fa su di essi un compendioso rapporto, le di cui conclusioni sono le seguenti:

1.° Fra i Toporagni dati a esaminare dal Prof. Gené la Commissione ha riconosciuto con sicurezzza 1.° il *Sorex tetragonurus*, Herm. (*S. araneus*, Bonap.); 2.° il *Sorex fodiens*, Pallas; 3.° il *Sorex ciliatus*, Sow.; 4.° il *Sorex Antinori*,

Bonap.; 5.° la *Crocidura etrusca*, Bonap.; 6.° la *Crocidura aranea*, Selys (*Croc. musaranea*, Bonap.); 7.° la *Crocidura leucodon*, Wagl.; 8.° la *Crocidura capensis* (*S. capensis*, Geoffr.). Secondo le notizie date dal Prof. Gené il *Sorex fodiens* e la *Crocidura aranea* si trovano anche in Sardegna; il *Sorex Antinori*, che pare una specie ben caratterizzata e realmente nuova, è proprio del Piemonte, ma rarissimo; la *Crocidura leucodon* è molto comune nelle risaje novaresi.

I pipistrelli sardi non poterono, per mancanza di tempo, essere con pari diligenza esaminati. La Commissione però inclina a credere che alcuni individui, più piccoli e più neri del comune *Vesp. pipistrellus*, debbano costituire una specie particolare, e che la specie detta nel Museo torinese *Vesp. dasypus* abbiasi invece a riferire al *Vesp. Capaccinii*, Bonap. o *megapodius*, Tem.

2.° La specie di *Mus*, chiamata *nemoralis* dal signor Pictet, sembra affatto distinta dal *Mus tectorum* Savi, dal signor De Selys provvisoriamente riunito al *Mus alexandrinus*, in quanto che ha la parte superiore del corpo grigio-cenericcia, il pelo morbido e breve, ed il ventre bianco-candido. Quest'ultimo carattere lo distingue chiaramente dal *Mus rattus*. Questa nuova specie, della quale il signor De Selys ha descritto un giovane individuo nella nota a'suoi *Études de micromammalogie*, pag. 60, abita nei boschi dei contorni di Ginevra.

3.° Il *Mus oryzivorus* del Dottore De Filippi non è che un grande individuo, o a dir meglio, una grande varietà del *Mus minutus* Pall. Ad ogni modo rimane stabilito questo fatto, che il *M. minutus* arriva comunemente in Lombardia ad uguagliar quasi la statura del *M. sylvaticus*, e che in codesto paese abita di preferenza nelle risaje, che nelle altre campagne.

4.° Il pesce del genere *Tetraodon*, stato pescato vicino a Genova e posseduto dal Marchese Carlo Durazzo, credesi da

questo Naturalista formar una nuova specie, che egli caratterizza con la frase seguente:

Tetraodon bicolor, Durazzo. *T. fusco-ardesiacus, elongatus, laevissimus, abdomine candidissimo, muricato, aculeis basi quadrifida; pinnis pectoralibus acutinsculis, inferne abrupte albis; dorsali praeposita anali simillimae.*

D. 14. P. 14. V. 0. - A. 13. C. 12.

Habitat . . . semel tantum captus in littore ligurico prope Cornegliano.

Questo pesce si allontana in realtà da tutte le descrizioni delle specie di *Tetraodon* che i Commissari hanno potuto consultare nelle Biblioteche di Torino. Per altro il Presidente promette di far nuove ricerche in proposito, dopo il suo ritorno a Roma.

5.° Finalmente, avendo il signor Verany mostrato desiderio che la Commissione si accertasse, mediante l'ispezione degli individui tipi, della diligenza da lui usata nel descrivere e nel disegnare l'*Onychoteutis Morisii* e la *Loligo Bonplandii*, la Commissione dichiara d'aver istituito il chiesto confronto, e d'aver riconosciuta nelle descrizioni e nelle figure del signor Verany la più scrupolosa e lodevole esattezza.

Al signor De Selys succede il Dott. Giovanni Domenico Nardo, il quale espone i risultamenti delle indagini fatte da lui e dal sig. Risso per la determinazione della specie di pesce esistente nel Museo di Pavia, di cui il Cav. Prof. Configliachi presentò alla Sezione un disegno.

Benchè si tratti di figura imperfetta, in cui non si vedono le pinne anali, nè sono tracciati i piccoli scudi squamosi che fanno le veci di ventrali nel genere *Lepidopus*, e benchè le pinne pettorali siano poste fuor di luogo in modo da sembrare ventrali, ciò nondimeno il Dott. Nardo crede di poter concludere appartenere codesto pesce al genere *Lepidopus*. Relativamente alla specie, sembra essere quella descritta da Gouan e dal Nardo medesimo col nome di *Lepidopus argenteus*, che

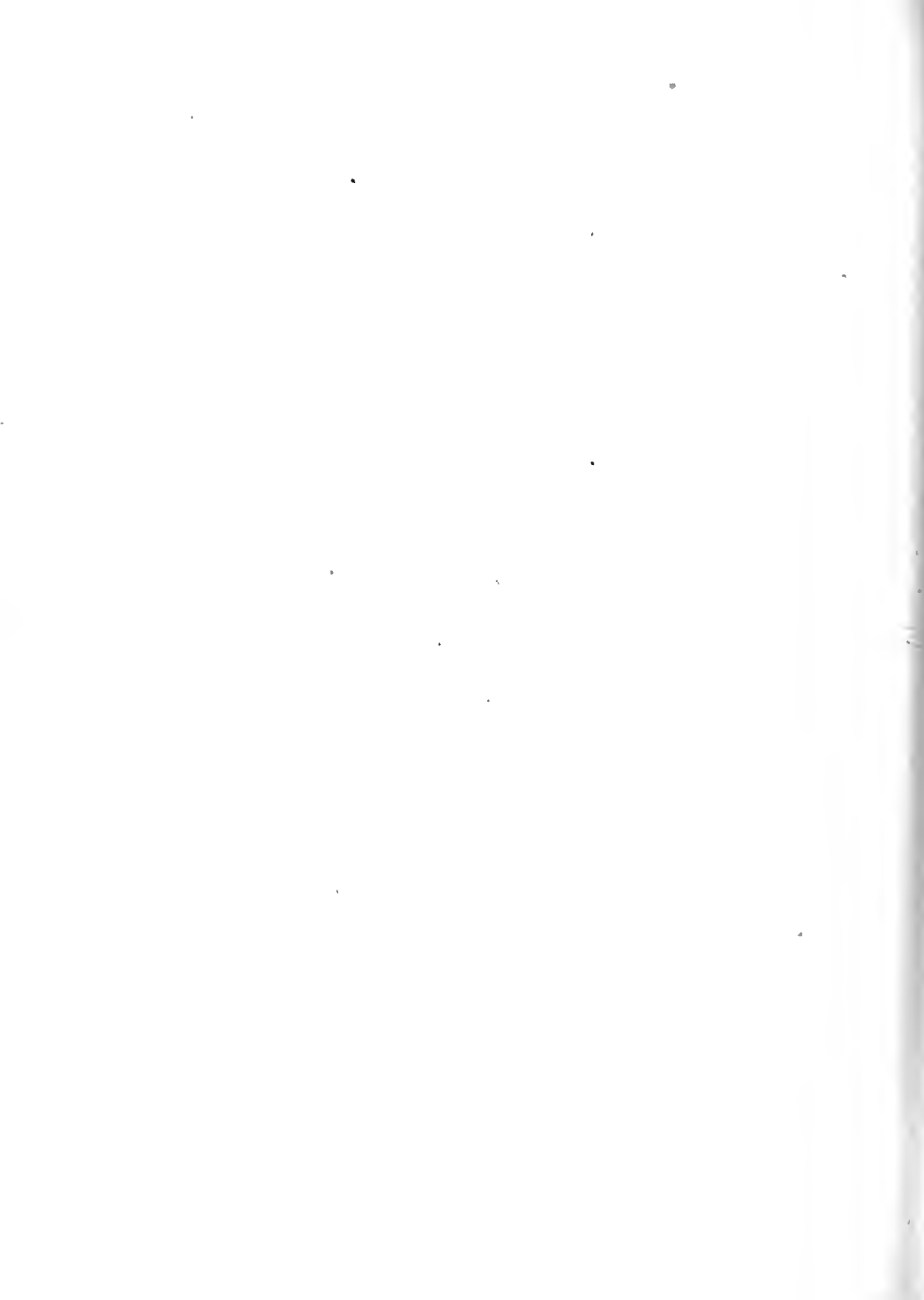
il signor Risso chiama *Gouani* o *Peronii*, distinguendone due specie, e che il Barone Cuvier chiamò *Lepidopus argyreus* trascurando, non se ne sa il perchè, il nome d'*argenteus*. Però il Dott. Nardo, non avendo sott'occhio, nè potendo esaminare l'individuo dal quale fu tratto il disegno, si astiene dal darne una assoluta determinazione specifica. Coglie invece l'opportunità per esprimere un dubbio relativamente al valore del numero dei raggi della pinna anale per la formazione delle specie. Secondo le sue osservazioni un tal numero non è costante in tutte le età. Nei giovani esemplari codesti raggi mancano quasi affatto, o non vi si vedono che rudimentari, per cui alcuni autori credettero i *Lepidopi* privi di anale: coll'età invece il loro numero cresce, ed allora ben anche che l'individuo è adulto non lascia di mostrare traccie di raggi rudimentari in progressione verso l'ano. Aggiugne per ultimo due considerazioni, e sono 1.° essere falso che i Lepidopi siano, come asserisce Cuvier, pesci privi di squame; 2.° appartenere il loro sistema cutaneo ad un tipo particolare, che esso sig. Nardo descriverà nella sua opera generale sul sistema cutaneo dei Pesci.

Il Presidente prende commiato dall'Adunanza; ringrazia tutti i Membri della parte da loro presa al secondo Congresso scientifico italiano, oramai compito sotto faustissimi auspicii; ed assicura che la scienza e la gloria scientifica italiana sono, quanto in ogni altra parte d'Italia, tenute in pregio ed in amore sulle rive del Tevere, alle quali egli sta per ritornare. L'Adunanza risponde con applausi.

C. L. BONAPARTE Presidente.

De Filippi *Segretario*.

SEZIONE

DI

AGRONOMIA E TECNOLOGIA

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI

AGRONOMIA E TECNOLOGIA

ADUNANZA

DEL 17 SETTEMBRE

Il Presidente apre l'Adunanza coll'epilogare brevemente quanto dagli Italiani si fece non solo a pro della nostra Agricoltura, ma a benefizio pur anche di quella delle vicine nazioni: e qui ricordando sommariamente i lavori dei contemporanei, ringrazia gli Adunati per averlo eletto a Presidente di sì illustre Consesso: continua quindi coll'accennare di volo quanto fu operato nella terza Riunione Agraria di Meleto, presieduta dal Prof. Moretti, essendone relatore il Dott. Gera: notando come si siano esaminate diverse macchine agrarie, ed il bestiame venuto al Concorso, e quindi il sistema di avvicendamento, e le colture di robbia, di arachide, di batata, di poligono tintorio e simili: il rapporto suddetto qui solo si accenna perchè già stampato nel Giornale Agrario toscano. Presa la parola il Vice-Presidente Marchese Ridolfi, e rispondendo alla allocuzione del Presidente invita gli adunati Agronomi ad esaminare un altr'anno il suo Instituto coll'occasione della terza Adunanza che avrà luogo a Firenze.

Il principale prodotto ed oggetto di esportazione del suolo italiano è senza contrasto la seta: le opinioni tanto degli Agronomi, quanto le pratiche degli Agricoltori possono essere ridotte a due: sostengono alcuni il metodo che potrebbesi chiamare *artificiale*, a cui il *Dandolo* impose e la sua autorità ed il suo nome; l'altro è il metodo *naturale* praticato specialmente dal *Reina:* come l'allevamento dei filugelli non può essere indipendente dal clima, così non si può stabilire *a priori* quale sia migliore.

Entra nell'arringo *sulla parte pratica della fabbricazione della seta* il Dottor Rampinelli leggendo una Memoria che è il risultato delle sue osservazioni e sperienze di 18 anni: in essa commenda specialmente *a*) la distribuzione dei bachi nati da farsi ai coloni invece della semente; *b*) la più grande superficie che tosto devono occupare i vermicelli alimentandoli con foglia sottilmente tagliuzzata; *c*) non approvando il metodo di allevamento accelerato ad alta temperatura, perchè il peso assoluto della seta prodotta è minore di circa quattr'oncie per rubbo: le quali conseguenze dedusse da' suoi sperimenti. Riguardo poi alla soffocazione delle crisalidi, il Rampinelli dà la preferenza alla stufa a vapore munita ingegnosamente di un apposito termometro R., nel cui braccio esterno si possono osservare i gradi della temperatura, notandosi infine nella seguente tavola *cronotermometrica* il tempo ed il calore impiegati.

N.° delle *cotte* del 1.° giorno		ore	minuti	gradi del term.°		ANNOTAZIONI
	1	1	40	30	45	Nel 2.° giorno si accresce un po' la temperatura incominciando dai gradi 35-54 diminuendo il tempo impiegato.
	2	1	20	32	50	
	3	1	17	35	54	
	4	1	15	37	55	
	5	1	08	38	56	
	6	1	02	40	57	
	7	1	00	40	58	
	8	0	58	42	60	

Il Prof. Ragazzoni fa osservare che il metodo artificiale accelerato non si deve al Reina, ma a Camillo Beauvais. Il Prof. Moretti ricorda che il metodo Reina è stato trovato meno buono, forse perchè umido ne è il clima, approvando il metodo di distribuire i bachi nati, invece della semente. Il Dottore Gatta dimanda se il metodo usato di conoscere la successa soffocazione delle crisalidi coll'unghia del pollice non si possa adattare alla stufa a vapore. Il Ridolfi avverte che l'indizio dell'unghia irrorata può essere fallace e mal sicuro, notando il Rampinelli che se troppo alto fosse il calore, il filo dei bozzoli ne soffrirebbe. Il Presidente osserva che l'anno antecedente deve servirci di norma per il successivo, se bene eseguite siano le operazioni, e dai bozzoli non isbuccino crisalidi più di *uno per cento*. La Sezione però esprime il voto di nuove osservazioni per istabilire su di ciò un più sicuro criterio, onde nelle differenti circostanze determinare il tempo e il calore necessari per la suddetta soffocazione.

Riprendendo la disamina del metodo di allevamento, conferma l'Avv. Duboin che quando è accelerata l'educazione dei vermicelli, la seta diminuisce in prodotto. Lo stesso nota il Ridolfi dicendo che se può esser utile nelle prime mute, nell'ultima in cui si preparano nel bigatto i materiali serici dovrebbe essere ritardato il tempo; il Cav. S.ta Rosa vorrebbe accelerarla solo dove la foglia o per brine o per altro spunta tardi, per non innoltrarci di troppo nei cocenti calori d'estate. Pare quindi che secondo le circostanze meteorologiche si debba seguire un metodo diverso.

Il Presidente dice d'aver letto nei giornali che alcuni nostri Soci presenti si sono occupati della colorazione dei bozzoli, e li invita ad accennare le particolarità del fenomeno. Il Cav. Bonafous risponde aver egli realmente ottenuti bozzoli colorati in rosso colla robbia ed in bleu coll'indaco: ma averne lasciati gli esemplari a Parigi. Il Marchese Ridolfi annunzia aver egli pure, come il sig. Onesti, tentato lo stesso sperimento senza

aver avuto gli eguali risultati, soggiugnendo essere rilevante che se ne ripetano le sperienze per le fisiologiche osservazioni. Il Bonafous ricorda però che non vi sarebbe reale vantaggio per la colorazione della seta.

Il Cav. Carena presenta un cespuglio di grano supposto provenire da un sol seme, cresciuto a Peceto in un podere dei signori Rhò, contenente 88 spighe con circa 3000 semi. Nota il Moretti, che se è meraviglioso il fenomeno, non è nè raro, nè recente, riferendoci Plinio che un sol grano aveva prodotto 110 culmi. Il Cav. Bonafous offre in dono agli Adunati la ristampa del suo elogio storico di Vincenzo Dandolo.

GERA Presidente.

Milano *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il signor Coppa promuove una discussione sul seccume o macchie delle foglie del gelso, detto anche *marino* in alcuni luoghi: accenna come questo possa addivenire per la forma sferoidale delle goccie attraverso le quali passerebbero i raggi solari e si concentrerebbero sulla pagina superiore delle foglie. Suggerisce quindi per rimedio lo scuotimento dei ramoscelli cospersi di rugiada. Il Marchese Ridolfi nota che forse questo seccume potrebbe aver la sua origine da una pianta crittogamica del genere *Uredo*. Il Prof. Milano dimanda se questa recondita cagione non si debba per avventura rintracciare nel fluido elettro-magnetico, poichè questo terribile e generale eccitante esiste in tutto il creato, e non potendosi per la forma sferica delle goccie acquee liberamente comunicarsi dalle foglie all'ambiente atmosfera le *fulminerà molecolarmente*, e così produrrà l'accennato disordine. Il Canonico Bellani facendo riflesso che il gelso annualmente si sfronda o si dirama, pensa che sia soggetto più che ogni altra pianta alle mutazioni atmosferiche, al passaggio dal caldo al freddo, ad una *raffreddatura locale*, essendo le goccie di rugiada o di pioggia causa o della arrestata circolazione degli umori, o simili alterazioni. Egli riserbasi di fare su ciò

ulteriori ricerche e riferirle al futuro Congresso a Firenze: oltre agli accennati, hanno parte in questa disamina il Prof. Ragazzoni, i Dottori Rosnati, Gatta e Galvano.

La seconda parte della proposta del sig. Coppa verte sulla colorazione artificiale dei bozzoli, per produrre la quale suggerisce di far assorbire ai bachi certe soluzioni colorate, come quella di sale dolce di ferro, quindi sulla seta o sui bachi stessi facendo reagire una soluzione di idroclorato di potassa e di ferro, e provare di avere dei colori bleu nella seta bianca e verdi nella gialla, come con tanto successo va tentando il sig. *La Boucherie* sui vegetabili: un'altra prova, dice egli, si dovrebbe pure instituire fra noi per conoscere come la fecola di riso ed i preparati di jodio, o meglio il glutine di Beccari, possano utilmente impiegarsi per lo scopo accennato.

Il Cav. Carena presenta alla Sezione un pacco di grano carbonizzato, detto in Toscana grano di Certaldo, con una nota d'invio della signora Marchesa Lenzoni. Il Marchese Ridolfi accenna come esso si trovi al sommo di un poggio quasi a cono tronco, e sparso in grande superficie in terreno cretoso: il Cav. Bonafous riferisce trovarsi pure in Alvernia ed altri luoghi di Francia, conosciuti colà sotto il nome di *Greniers de César*, e soggiunge d'aver ricevuto dall'America del formentone fossile. Quivi il Prof. Capei fa sapere che in Arezzo, sotto la fortezza e precisamente presso alla casa del Cav. Giulichini, trovansi pure cereali, forse commisti a fave ed altro; ma crede che le investigazioni relative a questo argomento appartengano più agli Archeologi che agli Agricoltori. Si prega in seguito il sig. Cenedella di esaminare se il grano presentato dal Cav. Carena sia veramente abbruciato.

Il Dottore Ormea legge le conclusioni di una lunga Memoria sopra un metodo di confronto per allevare i bachi da seta, con cui pretende persuaderci che con cure assidue e vigile governo si può ottenere semi di filugelli di qualità superiore a quella che si ottiene coi metodi comuni.

Il Marchese Ridolfi presenta a nome del Dott. Salvagnoli un ragno raro in Toscana, ma secondo il detto Prof. Salvagnoli velenosissimo: lo scopritore lo chiama *Aranea Savi:* gli sventurati che ne son morsi, dice egli, scampano raramente da morte, e ciò avviene nel solo caso di una larga dose di oppio somministrato all'infermo. Il sig. Cav. Bassi fa notare che il ragno suddetto trovasi non solo in Toscana, ma in altri luoghi ove non è pericoloso; esso si conosce dai Naturalisti sotto il nome di *Disdera erythrina.* In appoggio dei fatti comunicati dal Salvagnoli legge il Canonico Bellani una lettera del P. Della Valle, da cui risulta essere forse questo stesso ragno già conosciuto nel Volterrano, e di morso pericoloso. Il Ridolfi però soggiunge dubitare che in tal nota si parli di altro animale conosciuto sotto il nome di *Falangio*, il quale comunque pericoloso, non lo è quanto quello a cui si riferisce il Dott. Salvagnoli.

Il Marchese Ridolfi fa alcune verbali addizioni ad una sua Memoria già pubblicata negli Atti dell'Accademia dei Georgofili sulla coltura del *Convolvulus batatas* e sulla conservazione de' suoi tuberi. Il metodo più conveniente, dice egli, è di procurarsi per mezzo dei tuberi piantati in letto caldo la quantità necessaria di pianticine che disposte diligentemente in vivajo si possono a Meleto trapiantare in aperta campagna sul finire di maggio: nei luoghi e tempi ove temesi un'aridità desolante nei mesi d'estate, come in Toscana addiviene, si lasciano i suoi steli strisciare sul suolo, perchè colle loro foglie adombrino le sottoposte radici. Si rincalzano le piante, perchè s'ingrossino i tuberi e meno risentano il nemico calore. La maggior difficoltà sta nella conservazione: assicura il Ridolfi che in un sotterraneo con rena stratificati i tuberi, ove temperato siane l'ambiente tra gli 8 ed i 10 gradi R., essi si conservano benissimo, e l'esemplare offerto alla Sezione ne fa chiara testimonianza. L'uso che nella rurale economia si può fare della Batata è estesissimo: le sue foglie si cucinano come le piante oleracee, i suoi steli sono

dal bestiame mangiati tanto avidamente che le mucche mantenute in confronto con isteli di batata e di fieno aumentarono alla prima cura il loro prodotto in latte; i tuberi poi si mangiano crudi, cotti, e quel che più importa, con gran vantaggio si possono introdurre nella panificazione a preferenza del pomo da terra: tre quarti di tuberi cotti incorporati ad un quarto di farina di formento forniscono un pane assai delizioso da appagare il gusto anche di dilicati gastronomi. A questi cenni aggiunge il Bonafous di aver coltivato a Parigi la Batata avuta per seme, e questa circostanza sarebbe favorevole per noi, chè potrebbe fornirci di varietà preziose e più rustiche e più adattate al nostro clima, di quanto sia quella in discorso.

Il Prof. Moretti fa avvertire che benchè questa sia la pratica migliore negli aridi terreni, essa però non è esente da qualche inconveniente. Lasciando infatti strisciare gli steli come vuole il Ridolfi, il volume dei tuberi si scema per il nutrimento sottratto dalle barboline che mettono radice a ciascun nodo della pianta. Nei paesi poi ove si temono gli alidori di state, conservandoli anche verticalmente appoggiati a canne o piccoli pali si potrebbe, come suggerisce il Presidente, seminare tramezzo insalata od altre piante oleracee ad oggetto di mantenere l'umidità nel terreno. Crede però il Marchese Ridolfi che un tal metodo non sia scevro d'incomodo, nè in tutto adattato alla grande coltivazione, benchè paja commendevole nelle accennate circostanze.

GERA Presidente.

Milano *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 19 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il Prof. Moretti dà un cenno storico sulla introduzione in Italia del *Convolvulus batatas* fatta dai Gesuiti e coltivato in Roma per alcuni anni soltanto, perchè le cure volute nel governarne i tuberi in inverno stancarono la pazienza dei due introduttori. Il Cav. Castiglioni pure, nel 1752 ed anni successivi, lo coltivò in Lombardia; e per la stessa difficoltà di conservazione desistette dalla incominciata impresa. Quello che risulta effettivamente nel Milanese si è, che la conservazione dei tuberi non può aver luogo in umido terreno, ma solo riesce quando vengano stratificati con sabbia secca e racchiusi in cassette di legno sospese al focolare della cucina: altrimenti è impossibile il conservarli. Il Moretti accenna una sua lettera del 1819 al sig. Acerbi, ove ne indicava il metodo di coltura e di conservazione, aggiugnendo che le prescrizioni suddette solo voleva estendere al clima Lombardo ed alla piccola coltura, mentre in Toscana la cosa riesce ben diversa, come egli stesso ha potuto convincersene a Meleto. Riguardo poi alla rincalzatura, lo stesso Professore Moretti la riguarda meno necessaria, perchè le radici della pianta discendono alla profondità di ben oltre un braccio, e le piccole radici possono

servire alla riproduzione, mentre i maggiori tuberi si impiegano nel nutrimento.

Il Marchese Ridolfi risponde che riguardo alla conservazione dei tuberi in Lombardia, se non riesce nei sotterranei ordinari per causa dell'umidità soverchia, bisogna tentare gli scavi orizzontali in qualche collina specialmente in terreno tufacco, ove è probabile che possa riuscire: quanto al modo di coltivazione della pianta, egli ricorda che le cure che si impiegano nell'orticoltura sono diverse da quelle usate nelle grandi coltivazioni, quindi massime per la Toscana trovar più conveniente il lasciare strisciare gli steli e rincalzarli. Soggiunge che la varietà a cui dà la preferenza è la *lunga bianca*, perchè di produzione più certa, di più sicuro successo e di rami più eretti e meno striscianti che le altre affini, quali sono la *violetta* e la *gialla*: presenta un esempio di rotazione comparativa di quattro campi nel cui primo erano seminate le batate, nel 2.° le barbabietole, nel 3.° i pomi da terra, e le fave nel quarto: a queste coltivazioni succedette il frumento, il cui prodotto fu minore nei campi del secondo e terzo numero, e sensibilmente maggiore in quelli in cui le fave e le batate furono coltivate: conchiude finalmente che ogni parte di questo vegetabile è utile, perchè anche quella creduta legnosa, anche il tubero che già servì a somministrarci piante per la riproduzione, possono impiegarsi nella domestica economia come alimenti.

Il sig. Coppa, riflettendo che l'acido solforoso riesce utile per la conservazione delle bietole, lo suggerisce anche per quella dei tuberi di batata, sia nelle fosse tramezzate da fascine, sia in apposito stanzino ben chiuso; e nel caso in cui questo metodo non giovi, egli crede che si potrebbe tentare con profitto la polvere di carbone o di calce, i vapori di cloro e simili.

Il Marchese Ridolfi fa rivivere la discussione sul seccume delle foglie, ed osserva doversi forse prendere in considerazione l'azione della luce e le goccioline poste alla sommità del to-

mento o peluria delle foglie medesime che possono venire, come da lenti, abbruciate. Il Dott. Gatta aggiunge che alcune varietà di viti sono più delle altre soggette al seccume; il Prof. Moretti riferisce pure che la foglia *giazzola* dei Lombardi è la più intaccata: nota il Prof. Majocchi doversi esaminare la forma delle goccie nei gelsi illesi e l'angolo di rifrazione solare. Il Prof. Milano avverte che a parità di circostanze il gelso morettiano non è quasi mai sottoposto al malore in discorso: si sospende quindi ogni giudizio sulla forse già troppo protratta questione, aspettando le conclusioni di una Commissione a ciò dal Presidente nominata.

Consapevole il Conte Villa di tutti gli inconvenienti che si attribuiscono al *Gelso capuccio* o *multicaule*, avendolo in estesissima coltivazione, forse la maggiore d'Europa, esperimentato con risultati molto diversi da altri ottenuti in differenti circostanze, invita con una sua nota i Membri della Sezione Agraria ad esaminare sul luogo le circostanze di questa pianta e l'utile sussidio che può arrecare alla serica economia. Aderisce il Presidente al gentile invito del citato Agronomo, e nomina una Commissione per esaminare lo stato dell'agricoltura del circondario di Torino; un'altra per visitare i precipui Stabilimenti tecnici; una terza infine per riferire all'Adunanza il sunto delle Memorie o libri offerti in dono alla medesima; e chiama a comporle, per l'Agronomia i signori Marchese Ridolfi, Prof. Moretti, Conte Villa, Colonnello Sambuy, Dottore Bertola; per la Tecnologia i signori Cav. Vegezzi, Lorenzo Valerio, Prof. Majocchi, Prof. S. Martin, sig. Cenedella, Dott. Della Torre; per l'esame della parte teorica i signori Avv. Maestri, Prof. Moretti, Marchese Ridolfi, Dott. Rosnati.

Il Prof. Lavini con apposita lettera fa sapere che deve presentare alla Sezione di Chimica una sua Memoria analitica sul grano carbonizzato di Certaldo: al qual proposito il Cenedella riferisce d'aver trovato nel grano suddetto dell'ulmina, dell'acido ulmico un po' azotato, ed alcune materie terrose.

Il Marchese Ridolfi presenta due varietà d'uva Americana, avvertendo come si distinguano per il loro odore particolare, somigliante l'uno a quello della *framboise* e l'altro analogo a quello del fiore della *Magnolia grandiflora:* soggiunge poscia un cenno sulla loro fisonomia e sulla loro coltivazione. Il Dottore Ormea presenta pure una varietà d'uva simile alla prima delle anzidette: il frutto di queste piante potrebbe forse impiegarsi utilmente nell'italiana enologia, se il gusto dei consumatori vi si potesse avvezzare, se il commercio dei nostri vini prendesse vigore più grande, se i nostri moscatelli, le nostre malvasie, i nostri aleatici non fossero per avventura preferibili alle varietà di sopra nominate. E qui il Prof. Moretti accennando come torni difficile l'uso dei nomi volgari, nota la necessità di una sinonimia scientifico-agraria italiana.

Il Presidente legge alla Sezione un Programma stampato, col quale la Società d'Industria e d'Agricoltura d'Oneglia stabilisce il premio di L. 10,000 da darsi allo Scopritore d'un mezzo atto a distruggere l'insetto che danneggia il frutto dell'olivo. La Sezione accoglie con applausi questa comunicazione, e delibera che il Presidente abbia a ringraziarne la Società suddetta con apposita lettera.

GERA PRESIDENTE.

MILANO *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 21 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

L'Avv. Salvagnoli propose nel Congresso Pisano l'istituzione d'un Comitato, che attendesse a raccogliere tutto ciò che si riferisce alla pratica agronomica italiana. Il Marchese Ridolfi legge una nota sopra la necessità di esaminare e di ordinare quanto si è già fatto in proposito, ed anche sulla necessità di modificare il Programma per renderlo facilmente ed utilmente eseguibile. Dopo ciò mostra alla Sezione un fascio di carte che a lui, come a Deputato toscano, hanno già inviato vari suoi connazionali; ne commenda il pregio, e le riguarda siccome ottimi materiali per la grande impresa ideata. Il Presidente ed il Prof. Moretti dicono pure di aver diramato il Programma col mezzo dei giornali del regno Lombardo-Veneto, e di essere stati corrisposti con parziali memorie ed altre notizie relative al tema proposto. Il Prof. Ragazzoni accenna di aver pubblicato nel suo giornale e nella Gazzetta piemontese l'invito di Pisa, ma che niuno rispose alla sua chiamata: ricorda il Prof. Milano essere stata scritta una Memoria di M. T. Stoff, che a giorni uscirà colle stampe, nella quale si cerca di indagare le cause dello stato attuale dell'Agraria piemontese.

Il Presidente chiama ad esaminare il progetto del Marchese Ridolfi i signori Professori Moretti, Ragazzoni e Dott. Gera, siccome quelli che fanno parte della perenne Commissione stata nominata in proposito, aggiugnendovi in luogo dei Membri assenti l'Avv. Maestri, il Prof. Capei e il Cav. Bonafous: si conchiude infine che tornerebbe vantaggioso il pubblicare le Memorie indirizzate allo scopo contemplato nei giornali delle rispettive provincie, affinchè ad ognuno sia dato facilmente di aggiugnere, modificare, correggere quanto crederà opportuno, facendosi aver copia di quanto sarà stampato al Segretario Generale sig. Avv. Salvagnoli a Firenze.

Il Prof. Baruffi presenta a nome del Colonnello L. Serristori alcuni esemplari dell'effigie del Conte Gallesio sì benemerito della Botanica e dell'Agricoltura. Propone il Presidente di dar grazie al Donatore: in tale circostanza si ricordano i cenni necrologici stampati di lui in vari giornali sì italiani che stranieri, e si prega il Medico Carenzi, che corrisponde col figlio, od il Presidente stesso, a volerlo interpellare negli interessi della scienza, di far ricerche di una pregiata Memoria sopra gli innesti che il Naturalista suddetto leggeva al Congresso di Pisa.

La *Maclura aurantiaca* si preconizzò come utile ausiliario de' gelsi mancanti per le brinate di primavera. Il Dott. Rosnati legge una Memoria per rispondere alle obbiezioni che vennero fatte a Pisa a un suo lavoro su tale argomento, aggiungendo la relazione di alcuni sperimenti che comprovano potersi i filugelli alimentare colla foglia della pianta accennata: mostra infine il frutto della maclura colto sopra un individuo di sette anni, in un con due piccole matasse, una in *trama* e l'altra in organzino, con quattro bozzoli di filugelli alimentati colle foglie suddette.

Risponde il Prof. Moretti, che se eguale qualità si ravvisa in altre piante, come nella *Scorsonera hispanica*, doversi queste preferire alla prima perchè meno incomode e di più facile propagazione: avverte pure che si deve tener conto della qualità

e quantità della seta prodotta risultando da ripetuti suoi sperimenti che i bozzoli de'filugelli nutriti a *maclura*, a parità di circostanze molto meno producono in seta cioè un 30 per 100 di *faloppe:* propone poi all'uopo il *Morus rubra* Var. *canadensis* come quello che può utilmente impiegarsi nelle accennate circostanze. Il Prof. Ragazzoni fa osservare ai contendenti che il Dott. Rosnati fece sperienze per rispondere col fatto alle obbiezioni del Congresso di Pisa. Ripiglia il Presidente che non fu mai contrastata nè la possibilità nè la realtà del fatto: il Vice-Presidente presa la parola propone di passare ad altro tema, sendochè negli interessi della scienza la questione sembragli sufficientemente rischiarata.

Il Dottor Biasoletto presenta all'Adunanza alcune foglie di gelso col seccume o brusone, sulle quali dice ravvisarsi alcune Crittogame probabilmente *ipofille*, se pure non sono *Sferie* di specie nuova. Dimanda il Moretti se siano causa od effetto della malattia, anzi aggiugnendo l'esempio di vegetazione fungosa trovata sul cranio di un individuo ammalato riferita da Vallisnieri inclina a credere che, piuttostochè cagione, effetto debba dirsi la crittogama accennata. Si rimanda però questa disamina alla Commissione incaricata di tale oggetto.

Il Cav. Bonafous espone brevemente che le macchine per battere il grano turco sono due, l'americana e la toscana: ambedue sono in presenza degli Adunati. Si accennano dal Presidente le modificazioni fatte o suggerite dal sig. Ciapetti alla prima, la sostituzione cioè di un peso alla molla, e la aggiunta di una tramoggia e di un volano, dei quali cambiamenti fece cenno nel suo Dizionario d'Agricoltura: la macchina toscana del Bersanti ha in Pisa ottenuta una menzione onorevole. Si fanno agire ambedue le macchine e cento pannocchie sono egualmente sgranate dalla americana in 4 minuti 56 secondi coll'impiego di due persone, e dalla toscana in 3 minuti e 28 secondi essendovi necessarie tre persone. Con tale occasione crede conveniente il Prof. Milano di far osservare che

nella Villa Reale d'Agliè una ne esiste mossa dall'acqua, la quale coll'impiego di sole due persone dà un prodotto immensamente maggiore delle due accennate.

GERA PRESIDENTE.

MILANO *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 22 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale viene approvato.

Propone il Barone Jacquemoud alcune modificazioni relative all'ordine da seguirsi nelle Adunanze di Agronomia, osservando che l'ordine scientifico tenuto nelle Riunioni francesi potrebbe per avventura preferirsi, trattando a cagion d'esempio della teorica dei terreni, dei concimi, delle rotazioni ecc., e che dei lavori o memorie, massime se di lunga lena, si dia un estratto o sunto per conclusione. Il Presidente fa alcune osservazioni in proposito, e conchiude che a questo metodo in Italia non si può dare la preferenza, perchè gli Adunati tengono l'uso e come il diritto della proposizione: che però si sarebbe tenuto conto della proposta e registrata negli Atti.

Il Dottore Della Torre fa la lettura di una sua lunga Memoria sui Rumford popolari, cioè sui mezzi che egli crederebbe atti a generalizzarne l'uso, presentandone un modello, e dicendo di alcune rettificazioni alle cose da lui stampate in proposito. Il Canonico Stancovich legge per sommi capi una sua interessante Memoria sopra uno Spolpoliva ossia Molino oleario da lui proposto, con cui si separa la polpa dell'olivo dal suo nocciolo per quindi spremere e quella e questo separatamente.

Parla in essa degli antichi autori che dell'oliva trattarono:

delle varie operazioni da essi conosciute e praticate, quindi delle antiche macchine, delle quali si son perduti in gran parte i modelli: tratta in disteso degli autori e dei metodi moderni: del trapeto di Stabia, della mola Romana, del molino domestico di *Sieuve*, dei cilindri scanalati del *Lastri*, della macina scanalata *fiorentina*, del cilindro scanalato dello *Spadoni*, del Frantojo di Lucca, del Molino Riccardiano; dà infine l'analisi meccanica dell'oliva. Nel passare poi alla parte vitale della sua proposta indica il suo Spolpoliva e Macinocciolo coll'apposita descrizione, disegno e modello di un terzo minore del naturale: accenna della utilità e dei vantaggi del medesimo mosso da un cavallo, potendosi perfino avere 40 barili d'olio in 24 ore, risultato da cui son molto lontani tutti i migliori metodi sin qui praticati: vien quindi accennando dello strettojo e delle modificazioni da lui fatte a questi meccanismi. Il Presidente invita i proprietari di oliveti ad esaminare lo Spolpoliva e a fare quelle osservazioni che fossero di proposito, sembrandogli rilevantissimo il tema trattato. Si incomincia quindi tra il Can. Stancovich, il Prof. Moretti, il Prof. Majocchi, il Presidente e il Prof. Ragazzoni una discussione bibliografico-olearia, a cui aggiugne per conclusione lo Stancovich l'annunzio di un'opera che egli stamperà sopra questo argomento.

Il Chimico Coppa propone in una Memoria che legge all'Adunanza il vario impiego del così detto *risino* o *pistino*, il quale benchè di egual qualità nutriente che il riso del commercio ha però un valore piccolissimo, impiegandosi per lo più solo pel nutrimento del pollame. Accenna egli come con esso si possa ottenere la *destrina*, la cui applicazione alla fabbrica dell'aceto, della birra, del vino, alle preparazioni lucide dei tessuti di lino, di cotone, di seta, già commendate da Payen, non si possono più contrastare: nota che converrebbe di più estrarre la fecola dal risino che ne contiene 85/100, mentre il frumento ne somministra 60 al più, e venti o ventidue le patate. Accennati

dal sig. Coppa i metodi di Liebig, di Vauquelin, di Braconot e della Società Agraria Torinese, nota gli inconvenienti dei metodi del Beccari, e soggiunge che per aver questa fecola ricorre alla fermentazione, come a mezzo più facile ed economico.

Egli ottiene la destrina bianca trattando la fecola coll'acido solforico: nota varie applicazioni della destrina, a dar la vernice a carte colorate, a stoffe tessute, a bassirilievi e simili. Ma lo scopo a cui sembra mirare il sig. Coppa è certo ben più filantropico, quello cioè di migliorare il pane ed il vino dei campagnuoli, che tutto il giorno curvati al suolo sotto la sferza di un sole che li flagella non hanno per vitto ordinario, premio dei loro sparsi sudori, che un pane mal fatto, poco sostanzioso ed indigesto, ammollito in acqua di fonte o di ruscello. Non è nuova l'applicazione, ma è certamente meritevole d'attenzione e di studio. Il risino ridotto in farina e convenientemente trattato nella panificazione e nella vinificazione, può essere ai campagnuoli di gran giovamento.

Il Dottore Gatta comunica all'assemblea un fatto nuovo relativamente alle osservazioni barometriche, come indizio di pronostico meteorologico, ed è che se le estreme oscillazioni indicano quasi certamente buono o cattivo tempo, le oscillazioni medie seguono un ordine affatto inverso; così egli in uno spazio di 40 mesi tenne, due volte al giorno, esatto conto dell'altezza barometrica ed ebbe per adeguato 192 giorni di pioggia quando l'adeguato del barometro ridotto a zero era a 738,15, e giorni di pioggia 131 quando il barometro era solo a 737,38. Così si avrebbe differenza in meno nel barometro 77 centesimi di millimetro e 61 giorni in meno nella pioggia.

Osserva il Prof. Majocchi che dalle sperienze del Polleni si ha pure un numero minore di giorni piovosi quando dalla media il barometro si avvicina alla massima elevazione, e maggiori giorni piovosi quando dalla media s'accosta alla estremità più bassa. Toccano i due contendenti delle attrazioni lunari sull'atmosfera, e delle variazioni barometriche che ne

dipendono, essendo, come tutti i fisici lo sono, tra loro d'accordo sulle estreme oscillazioni.

Avendo la Società Agraria di Jesi offerto un premio a chi proponesse il metodo più semplice, facile ed economico per l'allevamento dei filugelli, uno ne fu inviato dal sig. Garulli. Il Marchese Ridolfi accenna le prove che ne fecero alcuni coltivatori, e comunicasse all'Adunanza una lettera del Prof. Rinaldi, dalle osservazioni del quale risulterebbe che il metodo Garulliano non avrebbe quel vantaggio che l'Autore pretende. L'inconveniente maggiore sarebbe indiretto, i gelsi cioè, da cui si devono staccare i ramoscelli, soffrono di quest'operazione. Il Prof. Rinaldi crederebbe di ovviare a tale inconveniente adoperando erica, colzat, od altri vegetabili disposti a mazzetti onde cospergerli di foglia. Il Marchese Ridolfi ricorda che questo metodo è conosciuto col nome di Albero Garulliano, e che venne descritto nel Giornale Agrario Toscano, come praticato nel Friuli; ed inoltre che il Lambruschini offerse i risultati da lui ottenuti nell'averlo praticamente usato. Il Presidente dice allora ricordarsi benissimo che il Colonnello Conte di Thurnn descrisse e chiamò questo metodo *Friulano*, ma che però tal epiteto non gli si conviene del tutto, stante che è poco usato, e non già nel Friuli, ma sì bene nella parte del Trivigiano che sta sul fiume Livenza. Conchiude che potrebbe tornar vantaggioso nei paesi ove si diramano i Gelsi.

GERA Presidente.

Milano *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 23 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale viene approvato.

Sul già accennato tema della fabbricazione dell'olio rivolge l'attenzione il Presidente con alcune osservazioni accennategli dal sig. Rosini, da cui risulterebbe che l'olio fatto colla sola polpa separata dal nocciolo non riesce il migliore specialmente in quanto al sapore e perciò poco commerciabile. Quasi le stesse osservazioni riporta il Dott. Della Torre aggiugnendo che alla spremitura male si presta la sola polpa. Risponde lo Stancóvich che questo (se fosse vero) sarebbe contrario alla pratica di tutti gli agronomi sì antichi che moderni, ben sapendosi come l'olio più fino, l'olio vergine, ottengasi appunto da una leggera pressione. Il Presidente crede impertanto di sospendere la questione e richiamare il Canonico Stancovich a voler darsi a prove estese e quindi riferire alla prossima Adunanza di Firenze il risultato delle sue ricerche: al che accondiscende il Canonico suddetto. Ricordati dal Presidente i sensi di gratitudine che i Membri tutti della Riunione, e specialmente quelli della Sezione di Agronomia, devono al Corpo Decurionale, alla Società Filarmonica, al Gabinetto Letterario ed agli altri cittadini che gentilmente accolsero le diverse nostre Commissioni incaricate di visitare le manifatture e la campagna to-

rinese, legge una lettera del sig. Romano in cui annunzia di aver scritto, come fece pure il Prof. Ragazzoni, al figlio del Conte Gallesio per la Memoria sugli innesti stata letta in Pisa. Il sig. Lecerf presenta un progetto per estinguere la mendicità, ed aggiunge verbalmente alcunchè sopra questo argomento domandando che sieno bilanciati i mezzi da lui suggeriti per eseguirlo. Il Presidente assicura il preopinante che si terrebbe conto della proposta, dubitando però che s'aspetti alla nostra Sezione l'occuparsi di tale argomento.

Il sig. Mazzola comunica in una sua nota alcune osservazioni fatte sopra il bruco che devasta i pometi, da lui creduto l'*Yponomeuta evonymella*: secondo il suo pensare si dovrebbe fra i pometi piantare l'*Evonymus europaeus* in quantità proporzionale alla superficie da guarentirsi, credendo che l'*Yponomenta evonymella* lasci le foglie del pomo per divorare quelle dell'Evonimo. Il Prof. Moretti chiede se alle volte il bruco che vive sull'Evonimo non fosse diverso da quello che si pasce delle foglie del melo; a questo dubbio del Moretti aggiunge il Ridolfi che in Toscana i pomi sono molto infestati dal bruco della *Liparis dispar* e che l'Evonimo lo è dall'*Yponomeuta*; quindi sospetta che il rimedio proposto dal sig. Mazzola non abbia sempre ad essere efficace.

Il sig. Ferrari legge una sua Memoria, nella quale dopo aver accennate le opinioni di alcuni che attribuiscono la causa del languore e della morte dei gelsi all'innesto fatto sul gelso selvatico troppo vicino al colletto della pianta, od al taglio parziale od assoluto che praticasi dopo la sfrondatura nel maggio e nel giugno, annunzia d'aver trovato che la calce impiegata ed adoperata in ragione di otto libbre per pianta impedisce il deperimento suddetto. Cercando quindi di spiegare come in questo sperimento si comporti la calce egli inclina a credere che, oltre di emendare il terreno, agisca sulle sostanze organiche, converta pure alcune materie in acido ulmico, e perciò si formi un ulmato calcare che impedisca la malattia delle piante. Senza entrare

nel modo di spiegare questo fenomeno, osserva il Prof. Ragazzoni che una sperienza di tre anni non basta, perchè le piante non avendo ancora potuto spingere le radici ove non si è impiegata la calce, non hanno nemmeno potuto essere in contatto col principio morboso. Questo argomento è di tale importanza per l'industria serica italiana che da gran tempo chiamò a sè l'attenzione degli Agronomi. La Società patriotica di Milano la proponeva con un premio che poi accordò al sig. Paletta. L'Ateneo di Bergamo vedendo che l'impiego della calce era insufficiente, ripropose il quesito, nè si è potuto sciogliere compiutamente non essendo ad alcuno stato conferito il premio. Ripiglia il Presidente che dei fatti riferiti dal sig. Ferrari devesi tener conto, ricordando quanto già sopra tale argomento erasi discusso in Pisa, quando il Prof. Configliachi ci richiamava sopra questo proposito, e mostrando desiderio che quando uno torna sovra il tema da altri trattato, debba farsi carico di quanto è stato detto antecedentemente, e con prove ed esperienze dirette confermarlo o confutarlo. Il Prof. Moretti, accennando una teorica delle rotazioni, che stabilisce le piante come gli animali rilasciare per le loro radici materie escrementizie le quali sono inutili anzi dannose alla pianta stessa da cui sono espulse, inclinerebbe a credere che questa fosse la causa del deperimento di cui si è parlato, soggiugnendo che periscono i gelsi ove le loro radici o sono in contatto di tali sostanze escrementizie, o giungono là dove non trovano terreno adattato a nutrirle. Il Prof. Milano legge una Memoria di Marco Tuberone Stoff che versa sull'educazione della donna nei suoi rapporti all'Agraria ed alla Tecnologia. Riguarda l'Autore *a*) la relazione del colono col proprietario, e dell'operajo col fabbricante, *b*) la mancanza di adattata educazione nel sesso femminile, *c*) l'indole dei lavori della donna nelle classi diverse, per poter tutta comprendere l'estensione del tema proposto. Svolte le principali idee intorno a questi quesiti, ed esaminato lo stato della popolazione contadina e manifatturiera

nelle circostanze diverse della vita, conchiude sulla necessità 1.º di bene studiare e definire la natura del colonato e degli altri patti che legano gli agricoltori coi proprietari, gli operai coi fabbricanti; 2.º di occuparsi seriamente dello stato fisico e morale e della educazione ed istruzione delle masse popolari; 3.º di lasciare alla donna solo quei lavori che sono più conformi alle sue forze ed alla sua costituzione.

Il Cav. Bonafous mostra una macchina ingegnosa, da un Meccanico di Grenoble presentata alla Società Agraria del dipartimento dell'Isère, per tagliare le foglie dei gelsi e somministrarle così con un crivellino apposito ai neonati filugelli: si fa agire in presenza degli Adunati la macchina suddetta, e la foglia, tagliata quanto vuolsi minuta, si fa vedere agli amatori. Siccome essa potrebbe essere di vantaggio per l'uso accennato, così il sig. Bonafous promette di darne il disegno e la descrizione negli Annali della R. Società Agraria.

GERA Presidente.

Milano *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 24 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il Marchese Riccardi del Vernaccia ritorna sull'argomento della fabbricazione dell'olio di oliva, per avvertire come sino dall'anno 1838 abbia egli presentato all'Accademia dei Georgofili *un nuovo molino* colla pietra da macina foderata di ferro fuso, con gabbia pure dello stesso metallo, e come quindi, non garbando ai Georgofili la proposta, egli si sia dato con profitto a vestire il piatto con latta ed il macinino con ferro battuto, e che finalmente il fattore del Cav. Manelli introducendo nella gabbia degli stoini di giunco abbia tolti di mezzo quegli ostacoli che ne impedivano il buon uso.

Ritorna il discorso sulla malattia dei gelsi, ed il Dott. Rosnati accenna una sua Memoria stampata in cui vengono commendati i metodi del Paletta di cambiare e di abbruciare la terra, per distruggere così, come accennarono il Prof. Moretti ed il Presidente, il principio morbifico, e lasciare nelle buche i residui del debbio, utili alle radici dei nuovi gelsi. L'ingegnere Brey ricorda di nuovo che il terreno sottoposto vi ha una influenza grandissima, poichè i gelsi piantati in terreni, il cui sottosuolo è leggero, asciutto, selcioso, meno risentono degli altri la micidiale influenza.

Il Cav. Bonafous presentando alcune pianticelle di *Polygonum tinctorium* in un coll'ottenutone indaco, tocca alcune cose relative alla storia ed alle abitudini di questa pianta e particolarmente, come nei terreni freschi ed umidi, in alcune vallate della Savoja, riesca più rigogliosa che in climi più caldi e secchi. In conferma di questo avverte il Prof. Milano d'avere l'anno scorso veduto il *Polygonum tinctorium* in piena e robusta vegetazione nel giardino del Prof. Morren a Liegi, ove la temperatura è più umida e meno calda di quella del Piemonte. Lo stesso confermano per la Lombardia il Prof. Moretti, ed il Marchese Ridolfi per la Toscana. Il Presidente accenna di non aver avuto notizia, che nei nostri giornali siasi parlato della vera introduzione in Italia di questa pianta fatta alla metà del secolo scorso e forse coltivata in Roma, come appare da una Memoria stampata colà e riprodotta, crede, negli Opuscoli Scientifici di Napoli: in quella Memoria parlandosi appunto delle piante tintoriali che sarebbe utile di coltivare in Italia, vi sono alcuni cenni sul *Polygonum tinctorium*. Il Bonafous legge un brano della sua Memoria stampata l'anno scorso, in cui accenna l'introduzione fatta di questa pianta da Bernardo de Jussieu che la ricevette dal P. D'Incarville col nome di *Siao-lane* o piccolo azzurro. Passò da Parigi nei giardini di Londra nel 1776; più tardi in quelli di Germania: dopo ebbe in Francia la sorte toccata pure ad altre simili piante, come all'*Isatis tinctoria* o guado, che già coltivavasi in Pavia nei passati tempi; circostanze forse da attribuirsi ai diversi interessi sociali e commerciali. Lo stesso Cav. Bonafous presenta un saggio d'indaco ottenuto dal Chimico Bebert di Savoja con un metodo che crede molto facile ed economico. Il Prof. Ragazzoni fa osservare che il Prof. S.t Martin ha già presentato alla Società Agraria una Memoria su quest'argomento, ed un saggio d'indaco ottenuto dal sig. Paton Chimico savojardo. Anche il Ridolfi ricorda alla Sezione di aver fatto al Congresso di Pisa osservazioni sul *Polygonum* e mostrati

saggi d'indaco ottenutone, avvertendo che l'indaco dell'*Isatis tinctoria* non gli era sempre riuscito bello come quello del Poligono.

Il sig. Garneri tratta della sostanza alimentare del *Polygonum fagopirum* come utile e già impiegata da noi per nutrimento dei contadini, a cui soggiugne il Bonafous che anche il *Polygonum tinctorium*, senza scemare il prodotto delle sue foglie in colore, e de'suoi steli in potassa, somministra semi inservienti a nutrire il pollame. E pigliando occasione dalla sostanza alimentare del *P. fagopirum* parla il signor Garneri della fecola delle patate: nota che essa si potrebbe ottenere più a buon mercato (14 centesimi per libbra); che con essa si possono migliorare le cattive farine con cui si fa il pane ai campagnuoli; che può utilmente impiegarsi nel preparare il nutrimento agli infanti nell'allattamento artificiale; che infine parecchie utili applicazioni si possono fare anche delle acque di lavatura. A proposito dell'impiego della fecola per far pane ordinario ad uso dei contadini osserva il Prof. Milano che forse sarebbe più conveniente l'impiegare i tuberi, cotti nell'acqua od al vapore, con farina di frumento, soggiugnendo di averne ottenuto pane buonissimo, ma che meglio ancora converrebbe il generalizzarne, ove si potesse, la coltivazione per mangiarli in natura come notava il sig. Bellani, essendo questo il suo impiego più semplice e più naturale. Il Vice-Presidente accenna che i fratelli Cini di S. Marcello hanno una estesa fabbrica di codesta fecola, di cui una gran parte si consuma nel loro stesso Stabilimento per dar la colla alla carta, comprandosi il resto dai manufattori, dai credenzieri e pasticcieri, non mai dai proprietari o campagnuoli per far pane, forse perchè troppo elevato n'è il prezzo, come avverte il sig. Garneri. Lo stesso si ricorda dal Bonafous relativamente ad una fabbrica esistente in Savoja. Il Presidente richiamando la discussione allo stato primitivo della questione, crede doversi conchiudere che le proposte del sig. Garneri debbano aversi come utili e suscettibili di vantaggiose applicazioni.

Il sig. Ferrari legge due note: nella prima suggerisce di preparare un latte calcare ed immergervi i semi del canape per difenderlo dai topi e dai passeri: questa proposta non viene contraddetta, aspettando forse prove più concludenti e di confronto per decidere sul suo vantaggio: nella seconda avverte di avere praticato il metodo già conosciuto di *Dumas* per fare pasta al uso dei tappezzieri, legatori di libri, fabbricanti di stoffe e simili, impiegando l'aceto allungato colla farina di frumento.

Presenta il sig. Cenedella due pezzetti di carbone inviatogli da Solignano e da Recorvo che egli inclinerebbe a credere fossile: della quale sostanza accenna le proprietà meccaniche e le chimiche, soggiugnendo poter esser utile alla domestica economia una simile materia. Questo carbone credesi dal Prof. Ragazzoni essere lignite, del che dubita il sig. Cenedella notando alcune sue proprietà.

Il falcione o falce a gramola dei Toscani è uno strumento che serve a tagliare il foraggio al bestiame ed anche la foglia pei filugelli: esso è semplice, economico e solido; ma sventuratamente se non usasi la massima diligenza nell'adoprarlo è pericoloso, essendovi colà molti individui mutilati. Il marchese Ridolfi lo presenta con tali modificazioni del sig. Capparini, da renderlo da chiunque e senza pericolo maneggiabile. Lo strumento in discorso invece di avere la falce o le falci taglianti in senso verticale come l'ordinario toscano, è orizzontale, e munito di un tubo per cui si introduce il foraggio da tagliuzzarsi, modificazione utilissima e da tenersene conto.

Il Vice-Presidente presenta un piccolo modello dello *Spianapoggi* del sig. Piparelli. Il suo nome indica l'uso a cui destinasi. Esso non è altro che l'aratro toscano alla cui stanga è unito con avveduto consiglio un regolatore a vite, con cui si può dallo stesso bifolco accrescere o diminuire l'angolo formato dalla stanga; l'utilità di questo regolatore adattabile agli aratri ordinari pare evidente: una cassetta mobile è unita all'aratro e disposta in

modo da tutta ricevere la terra smossa dal vomere e riversarla quando è ripiena, ricominciando così quante volte si vuole l'operazione. Con questo strumento si possono spianare con facilità ed economia i poggi, come ci assicura il marchese Ridolfi. Il Prof. Moretti accenna la *Raggia* dei Lombardi usata nella livellazione e disposizione delle marcite, aggiugnendo che il regolatore o *nervo*, di forma alquanto diversa per abbassare ed innalzare la stanga, era anticamente conosciuto e praticato per l'aratro.

GERA PRESIDENTE.

MILANO *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il signor Coppa richiama per incidenza l'attenzione sulla fecola, dicendo che se utile si è trovata quella di patate, a più forte ragione doversi lodare quella di riso, che è la fecola per eccellenza: egli ricorda solo che la solanina contenuta nelle acque di lavatura dei pomi da terra porta danni agli animali, che anzi, essendo di grave inconveniente, nelle fabbriche di Parigi si è dovuto rimediarvi coll'impiego dell'acido solforico dilungato. Il Prof Ragazzoni dice di non aver mai sentito ricordare tali danni, ed inoltre potersi le lavature suddette impiegare utilmente nell'irrigazione dei prati o dei giardini, come quelle che ancora contengono principii organici che servono d'ingrasso. Il Presidente accenna che potrebbero le acque suddette somministrarsi senza timore d'inconveniente, purchè ciascun animale non ne beva a sazietà.

Molto si è sperimentato intorno ai metodi diversi per rendere incombustibili i corpi organici impiegati nelle arti e nella domestica economia, quindi è sempre commendevole qualunque tentativo per arrivare a sì vantaggioso fine. L'Ingegnere Brey legge una Memoria sopra quest'argomento: in essa accenna con diligenza la quantità, la qualità, e la configura-

zione delle armature dei teatri, le circostanze che favoriscono l'incendio, le difficoltà di estinguerlo anche colle trombe idrauliche fisse, poichè l'acqua, se in poca quantità, non è sufficiente, e se in gran copia, mal si può dirigere sopra le parti in combustione. Egli suggerisce un semplice congegno di cilindri di legno da aggiungersi al di sotto della così detta *griglia:* con tale disposizione si potrebbero a piacimento far discendere sul palco le tele intaccate dal fuoco: soggiugne inoltre d'impiegare varie sostanze saline, come il solfato d'allumina, il fosfato d'ammoniaca, per le tele e per le corde: per il legname poi e per il resto dell'armatura adoprerebbe il mastice inglese misto a gesso polverizzato, il tutto sciolto nell'acqua. Se poi i legni fossero nuovi, allora converrà prepararli coll'acido pirolignico. Il Prof. Ragazzoni osserva che questi non sono metodi nuovi: il Canonico Bellani poi avverte che l'acqua in tal caso non si può scomporre nei due gas conosciuti. Presa la parola il Vice-Presidente fa notare che lo scopo del lettore era solo di proporre un metodo utile per renderlo più generale: e poichè si è accennato di alcuni sperimenti fatti in Firenze, soggiugne che le sostanze saline o terrose, aggiunte all'acqua delle trombe idrauliche, producevano bensì un effetto pronto ed efficace, ma che si credette conveniente di solo adoperarle come estremo rimedio, perchè i danni arrecati alle macchine stesse, che in seguito malamente funzionavano, agli abiti dei pompieri, ed alle altre sostanze, in alcuni luoghi riescono maggiori del guasto cagionato dall'incendio.

I danni arrecati alle radici di molte piante ortensi ed al frumentone in alcuni luoghi giungono ad assottigliare notabilmente il raccolto. Il signor Salvarezza intende a prevenire l'accennato disordine, proponendo in una sua nota il rimedio che crede dalle sue sperienze opportuno: esso consiste nello stemperare i panelli o sanse delle materie oleose nel concio liquido, ed in esso ammollare i semi del grano turco prima di confidarlo al terreno: il rimedio, se non allontana

il nemico Grillotalpa, è certamente sempre utilissimo come sostanza *fertilizzante*. La spesa, secondo il sig. Salvarezza, non eccederebbe gli otto franchi per giornata di terreno.

Il Marchese Ridolfi dimanda la parola, e dopo aver espresso brevemente che uno strumento aratorio, tuttochè buono in se stesso, non può mai essere universale, cioè adattabile a tutti i luoghi ed a tutti i terreni, accenna che l'aratro piemontese, a suo credere, è il migliore d'Italia. Egli invita poscia una Commissione, tosto nominata dal Presidente, ad esaminare il suo *coltro*, e fargli quelle osservazioni che si credessero opportune. I Membri che la compongono sono i signori Conte Valperga, Conte Villa e Cav. Bonafous, incaricati di fare una relazione circostanziata dello sperimento che avrà luogo alla Crocetta presso Torino. Il Cav. Bonafous presenta due specie di fromentone, cioè la *Zea maiz cryptosperma* Bonaf., e la *Zea maiz rostrata* Bonaf., della quale ultima non è fatta menzione nel suo elegante lavoro sul grano turco. Inoltre l'Agronomo suddetto mette in mostra una cospicua varietà di *Zea maiz pensylvanica* da lui creduta la più produttiva fra le specie gialle. Questa conclusione viene confermata dal Prof. Milano per que' paesi in cui il terreno è ferace, il concime abbondante, il clima favorevole e la temperatura elevata per modo da permettere una maturità precoce senza essere troppo incalzati poscia dal bisogno di seminare i cereali in autunno.

L'Avvocato Maestri legge un discorso intorno alla comune origine e parentela delle scienze e delle arti, e sull'utile soccorso che le une alle altre si prestano vicendevolmente, proponendo alle Accademie d'Italia di aprire nel loro seno scuole tecniche per i figli del popolo.

La Sezione applaude unanimamente questo lavoro, e delibera che sia dato alle stampe.

GERA Presidente.

Milano *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 26 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il Presidente annunzia la morte del Cav. Morosi, ricordando come ei fosse distinto cultore della tecnologia; quindi avverte che la Memoria del signor Maestri sarà dispensata dai Presidenti delle Sezioni a tutti coloro che la desidereranno, offerendosene il benefizio agli Asili infantili di Torino. Il Cav. Bonafous, Membro della Direzione degli Asili suddetti, ringrazia la Sezione per la gentile offerta. Il Marchese Ridolfi, dopo aver accennata l'esperienza fatta coll'aratro toscano, di cui daranno conto i Membri della Commissione, e numerate le difficoltà di arare nei terreni di monte o di collina, e particolarmente nei poggi toscani, coll'aratro ordinario comunque modificato nella curva del suo orecchio, ricorda le tre mutazioni fatte per arrivare allo scopo desiderato 1.° col metodo dei tedeschi che soppressero la curva all'orecchio, sostituendovi una tavola piana; 2.° coll'aratro che Dombasle chiama *dos-à-dos*, consistente in un aratro l'uno sopra l'altro, il quale si rovescia terminato un solco, ed opera nuovamente coll'aratro superiore; 3.° col *tricorne* che è, si può dire, un doppio aratro, in cui si cambia la stanga in bure e viceversa. Specificate le difficoltà dei tre accennati metodi, presenta al-

l'Adunanza quello inventato dal suo figlio, in cui non è difficile di scorgere un progresso in simile costruzione. Il modello presentato comprende, si può dire, due aratri, perfetto ciascuno in ogni sua parte: un congegno mobile e girante sopra un perno di mezzo permette al bifolco di voltare in un momento e con semplicità con un'apposita chiavetta la bure al luogo della stanga quando si è giunto al fine del solco. Non dissimula i difetti che può avere simile apparato, e invoca le saggie riflessioni degli Agronomi piemontesi, ai quali può in certi luoghi essere utile un simile strumento. Il Presidente, il Marchese Riccardi e molti altri che trovaronsi presenti alla Riunione di Meleto, confermano l'utilità del coltro Ridolfi.

Il signor Della-Torre legge un cenno sulla coltivazione della vite nella campagna chiavarese, e commenda l'uso colà praticato di tenere le viti sopra pioppi ed altre piante vive.

La fabbricazione dello zucchero indigeno richiamò da molti anni l'attenzione degli Agronomi d'Italia. Il signor Bonafous, dopo accennati i tentativi fatti tra noi, riprende l'argomento, proponendosi di conciliarne la coltivazione col nostro sistema di rurale rotazione: suggerisce egli pertanto di coltivare in vivajo le barbabietole, e di trapiantarle dopo la raccolta del frumento in quei terreni che, irrigabili, vi fossero adattati per la natura del suolo: mostra all'Adunanza alcune barbabietole trapiantate e raccolte dopo il frumento, le quali, a dir vero, sono più rigogliose e più voluminose delle altre seminate nello stesso tempo, e non trapiantate: distribuisce in seguito alcuni pezzi di zucchero di barbabietole ottenuto nella fabbrica del signor Rotin. Ai cenni del signor Bonafous risponde il Dott. Gatta 1.° esser le biete di difficile riuscita anche nelle favorevoli circostanze; 2.° arrivare difficilmente ad una maturità completa; 3.° che il concio necessario e la mano d'opera non consigliano sempre di appigliarsi a questa coltivazione.

Il Presidente dice come nel suo Dizionario abbia trattato del trapiantamento delle bietole, e quindi accenna lo sperimento fatto vicino a Treviso da un fabbricante francese per la suddetta coltivazione che riuscì sfavorevole, per cui dopo quattr'anni dovette fuggirsene in Francia. Onde conchiude che non sempre una saggia osservazione guida gli sperimentatori. Soggiunge che dall'aver veduto come convengano nei paesi del nord della Francia, e come nei meridionali non diano un proporzionato compenso, gli pare di poter determinare che le bietole riescono solo atte alla utile fabbricazione dello zucchero dove tutte le altre radici tuberose crescono migliori e più saporite. Ai cenni suddetti soggiunge il signor Amore aver egli fatte osservazioni in proposito, e che le barbabietole trapiantate segnarono all'areometro sette gradi, essendo svelte in settembre; le altre lasciate sul luogo indicarono a parità di circostanza solo sei gradi; quelle estratte più tardi diedero 5 1/2, essendovi pure una differenza tra i diversi terreni.

Relativamente poi ai diversi metodi proposti di conservazione, o colla congelazione, o coll'essiccazione col calore artificiale, o meglio ancora colla ventilazione, non sono d'accordo i citati Agronomi, esprimendo il voto di un mezzo più semplice, facile ed economico. Per chiudere la fatta discussione sulle biete e sul loro zucchero, rileva il Ridolfi che esse furono in Italia quasi solo esclusivamente considerate sotto il rapporto dello zucchero: la quale circostanza non è per noi, che abbiamo a buon mercato l'esotico, la più favorevole per commendarne la coltivazione. Un gran vantaggio che le biete possono all'Agraria d'Italia e specialmente toscana arrecare, si è il foraggio che in abbondanza somministrano, essendo inoltre di un utile ripiego per la limitata rotazione rurale di molti paesi.

E poichè il discorso verte sulle biete, il Presidente dà lettura di una Memoria del signor Costa, in cui accenna della nocevole influenza della coltivazione delle biete in Piemonte, soggiungnendo essere per noi forse più vantaggiosa la coltivazione di

altre piante e specialmente di secondo raccolto, come in molti luoghi è di già praticato.

Il signor Ingegnere Bossi legge una Nota sopra una importante modificazione da lui fatta alle stalle: dopo accennati i metodi diversi, e quello di Svizzera specialmente, e notatine i difetti e gli inconvenienti, soggiugne d'aver egli ottenuto buoni risultati col seguente artifizio, cioè coll'aver praticate le finestre volte al Sud a piano di ordinario parapetto coll'altezza di soli 85 centimetri di luce, mentre quelle volte al Nord le ha disposte col cielo presso a poco a livello della chiave della volta, facendole della sola altezza di luce di 0,30, mentre la lunghezza è di 0,80, essendo e le une e le altre chiuse con imposte di legno forte. Per preservare i muri dagl'inconvenienti del calore umido della stalla, ha formato l'architrave delle finestre a mezzanotte di un sol pezzo di pietra sporgente in fuori di un decimetro. In tale disposizione ciascun vede che si può avere fresco in estate chiudendo le finestre a mezzogiorno, e caldo in inverno chiudendo quelle di tramontana.

GERA Presidente.

Milano *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 27 E 28 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, ilquale è approvato.

La Commissione incaricata di render conto delle diverse fabbriche meccaniche e delle manifatture della Capitale, fa per mezzo del Relatore Prof. Majocchi il suo rapporto, in cui si accennano le principali cose osservate. La Commissione nominata per le ricerche da farsi sulle macchie o seccume delle foglie di gelso notifica pure, coll'organo del canonico Angelo Bellani, le note e le osservazioni in proposito raccolte: questi nella sua relazione espone le diverse opinioni che si manifestarono. Egli pensa che il gelso più d'ogni altra pianta vi sia esposto perchè si spoglia di frondi, e molte volte anche di rami, ogni anno, quindi una gangrena si manifesta, di cui non si sa dire quali siano le cause generatrici. Ci asteniamo di più allungarci su questo argomento avendone già nei nostri *Atti verbali* altre volte trattato, proponendosi inoltre il Fisico suddetto di meglio dilucidare la questione, dietro appositi esperimenti, e quindi di darci le sue conclusioni nel Congresso futuro a Firenze.

Il Conte Villa fa rapporto sopra le sperienze eseguite dalla Commissione stata deputata ad esaminare l'aratro toscano del Marchese Ridolfi. Accennando le modificazioni che dovrebbonsi

fare all'aratro piemontese per renderlo perfettamente adattato ai bisogni del paese, il Relatore fa notare: 1.° doversi inclinare di più il *coltro*: 2.° l'indole della curva dell'orecchio non doversi lasciare in balia di un inesperto falegname: 3.° esser troppo lungo il *dentale* ed anche troppo largo. Nissuno di questi difetti s'incontrano nell'aratro detto *toscano*; tutte le sue parti sono sì proporzionate e correlative, che l'impiego di esso nelle circostanze più difficili riesce assai meno faticoso: notate poi altre applicazioni dell'aratro toscano, come a spianare poggi e simili, termina col tributare il Relatore suddetto meritate lodi al Ridolfi. L'Avv. Duboin, per adattarlo ai bifolchi del Piemonte, proporrebbe di ridurre le due in una sola stanga, ed aggiungerne una terza e di portarla a tale elevazione che l'aratore sia meno curvato e sciolto nella sinistra mano: al che non si oppone il Ridolfi, notando però che in Toscana se ne trova soddisfattissimo. Il sig. Codelupi fa noto che avendo fino dal 1836 introdotto negli Stati estensi il coltro Ridolfi in un con altri strumenti aratorii di Roville, trovò l'aratro di Meleto superiore a questi, ed a quelli del paese. Mostra in seguito il Ridolfi la genesi geometrica della curva dell'orecchio, offrendosi generosamente di far pervenire un modello della medesima a questa R. Società Agraria, e accenna in fine le modificazioni fatte dal sig. Conte Campi al giogo per cambiare più o meno il braccio di leva, onde accrescere o diminuire ad uno dei buoi gli sforzi da farsi nel tiro dell'aratro.

Il bonificamento delle paludi o luoghi maremmani, degli umidi terreni e di aria insalubre, non solo interessa l'agricoltura perchè v'introduce nuove piante, ma la pubblica igiene, perchè questi esseri organici concorrono mirabilmente allo scopo accennato. Fu quindi con vivo interesse sentita la lettura dell'estratto di una Memoria scritta in francese dal Conte Sanvitale sopra questo argomento. Vorrebbe l'Autore gli stagni inutili all'agraria e dannosi alla pubblica salute trasformati in

artificiali foreste; propone egli come preparatoria operazione quella di fare, nei luoghi suddetti paludosi, alzate di terreno, o cavato dagli stagni medesimi o trasportato dai campi vicini: in questi rialzi si potrebbe seminare l'*Holcus* o l'*Helianthus* ed altri simili vegetabili, quindi piantare regolarmente in queste alzate alberi od indigeni od esotici che crescono nei luoghi umidi e paludosi, quali sarebbero il *Cupressus distica*, varie specie di *Populus* (pioppi) di *Juglans* (noci) di *Quercus* (quercie) e specialmente il *Quercus pyramidalis*, di *Pinus* (pini) e nel nostro caso il *Pinus argentea* e simili: così si potrebbero anche circondare ed *incorniciare* i prati, le risaje e simili. Coltivandosi nel principio piante annue, ed in seguito le accennate perenni, l'aria a poco a poco si migliora, a poco a poco si acquista un reddito in legname, a poco a poco si vince un nemico distruttore della umana famiglia, la micidiale influenza dell'aria cattiva. Il Marchese Ridolfi per secondare le mire del Governo Toscano che tanto adopera per bonificar le maremme, dimanda al Sanvitale la sua Memoria per essere pubblicata a Firenze.

Del *Cupressus distica* esistono piante annose altissime nel parco del Conte della Villa-Stellone, tuttochè i terreni siano asciutti: pare perciò che questa pianta possa vegetare all'umido ed al secco quasi indifferentemente. A proposito delle altre piante suggerite dal Sanvitale accenna il Marchese Riccardi avere nella sua villa di S. Casciano bellissimi platani e pioppi d'Italia di buona riuscita, dei quali esempi si potrebbe quanto vuolsi accrescere il numero. Prende il Moretti occasione dalla fatta disamina di parlare dell'utilità delle risaje per purificare l'aria mefitica dei luoghi palustri, avendo le foglie e le radici particolarmente la facoltà di neutralizzare in certo modo le esalazioni nocive. Il Cav. Bonafous termina le sue comunicazioni coll'offerire alla Adunanza dodici specie o varietà di riso che il medesimo ricevette dall'isola di Francia, dall'isola Bourbon, dal Madagascar e da altre regioni dell'India, e prega

in pari tempo i signori Agronomi Italiani di provarne la coltivazione onde rendere conto delle loro osservazioni nel prossimo Congresso a Firenze. I pacchi sono distribuiti uno al sig. Marchese Bertolini per la Toscana, l'altro al sig. Angelini di Verona, e per la Romagna al Conte Paoli, riserbandosi per il Piemonte di farne il Bonafous stesso le prove.

L'Avv. Mossone presenta alla Sezione alcuni saggi di carta di Sparagi notando brevemente qualche proprietà di queste piante. Il sig. Minotto, traduttore del Dizionario tecnologico che si stampa dall'Antonelli a Venezia, prega gli Scienziati a mandargli note, rettificazioni, comunicazioni relative all'opera sua, a cui intende di dare un supplimento. Il sig. Luciano fa vedere all'Adunanza due grossi calcoli trovati nell'intestino cieco d'un cavallo morto di colica: il più grosso è del peso di chilogrammi 5, 9, il secondo, minore, è di soli chilogrammi 3, 13.

GERA Presidente.

Milano *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

A quanto si è trattato nella Sezione intorno all'allevamento dei filugelli, il Prof. Cav. Configliachi aggiugne verbalmente alcune sue osservazioni, secondo le quali sarebbe inclinato a credere che quando l'igrometro segna gradi al dissotto della media umidità, od al dissotto dei 50, se in cento parti diviso, i filugelli risentono, approssimandosi alla muta, un'ansietà ed una specie di sofferenza, per non potersi liberamente spogliare della loro pelle: questo fenomeno, al dire del Configliachi, non è nuovo; è una ripetuta osservazione di tutti coloro che i bachi da seta allevano. Supponendo che questo fatto abbia la sua origine nella siccità dell'aria atmosferica, egli consiglia di renderla un po' umida con vapori artificiali, senza però sparger acqua sul pavimento: il rimedio è semplice e sicuro, com'egli dice, ed inoltre alla portata di tutti. L'Avv. Maestri ed il Dott. Rosnati, relatori della Commissione incaricata del rendiconto dei libri o memorie offerte alla Sezione, leggono i loro parziali rapporti, di cui ci duole di non poter qui dare un estratto, perchè sono di già il compendio succinto delle loro osservazioni.

Anche il Marchese Ridolfi fa relazione intorno alle condizioni dell'agricoltura nei dintorni della capitale. La Commis-

sione di ciò incaricata accenna, per mezzo del citato suo Relatore, alcune circostanze generali della nostra coltivazione, commenda la nostra rotazione siccome buona, tuttochè contraria alla teoria, e cerca di spiegarne la ragione coll'abbondanza del concio che si adopera. È infatti verissimo che l'agricoltura dei paesi che sono prossimi alle città popolose, è a parità di circostanze molto più produttiva di qualunque altro per la massa maggiore del somministrato concime: loda i nostri prati, e le estese colture di ricino in asciutto terreno. Desidererebbe però egli, con tutti i buoni agronomi, la soppressione del pascolo girovago e del maggese, ove è ancora conservato, ed anche la totale o parziale soppressione dei solchi, ove la natura del clima e del terreno lo acconsentano. Ripetendo ciò che Pictet diceva del nostro aratro, non dissimula poterlo noi ancora utilmente modificare e perfezionare. Accenna i fondi suburbani, la cui utile e dolce influenza molto concorre al miglioramento delle cose rurali; tocca della campagna del Conte Villa di Montpascal, ove fu sorpreso dalla moltiplicità dei gelsi molticauli in rigogliosa vegetazione, e commenda, fra gli altri strumenti rurali, l'erpice a cilindri dal citato Agronomo con vantaggio modificato; encomia la bellissima campagna del Conte della Villa-Stellone, quella del sig. Rignon, e di molti altri: ricorda con lode gli Stabilimenti agrario-botanici dei Burdin, e dei Burnier e David, le torbiere del Dallosta, le fatiche della R. Società Agraria, del Bonafous, il giornale del Ragazzoni; nomina con approvazione il semplicissimo estirpatore Merenda, le capre del Tibet introdotte dal Bonafous, i merini ed altri animali domestici introdotti ed allevati dal Conte di Cavour: non dimentica infine le provvide leggi ed i rurali miglioramenti di Racconigi e di Pollenza, e la assai ben'intesa coltivazione del gelso, non celandoci la necessità di diffondere a piene mani l'educazione e l'istruzione nelle masse popolari, poichè così l'uomo sarà in ogni condizione agiato e felice, quindi necessariamente migliore.

In quest'ultima Adunanza tante sono le Memorie e i lavori presentati, che la ristrettezza del tempo non permette di tutto leggere, nè di tutto esaminare: ecco solo l'elenco delle principali: *Sopra un metodo di far le viti al tornio*, e *sopra un barometro di nuova invenzione*, del prevosto Giacoma: *Sopra una botte di specie particolare*, *ed un modo di tagliare i gelsi*, del signor Birbati: *Sopra un insetto che si trova nei gelsi*, *ed anche in quello delle Filippine*, e *sul modo di distruggerlo*, del signor Codelupi. Il signer Romano manda alcuni esemplari della Memoria *Sopra gl'innesti del Conte Gallesio*, come prima aveva già fatto il Prof. Ragazzoni. Il Prof. Cav. Moris fa vedere una macchina in modello, già presso lui in attività, pel cambio dei graticci nell'allevamento dei filugelli. Il Padre Angius presenta una Memoria *Sugli aranci*. L'Ingegnere Cav. Carbonazzi un'altra *Sopra la rotazione agraria di sette anni* da lui seguita e trovata conveniente. Il signor Lorenzo Valerio una Memoria *Sulla condizione morale delle persone impiegate nelle manifatture di seterie*. Il Presidente annuncia che aveva egli pure divisato di intrattenere gli Adunati con tre sue Memorie l'una *Sui vantaggi della libera estrazione della seta*, una seconda *Sulla inutilità di nutrire i filugelli con fecole*, e la terza *Sul caseificio*, ma esser ben lieto che da altri, in vece che da lui, sia stata trattenuta sì egregiamente l'Assemblea. Chiude quindi l'Adunanza, dicendo confortevoli parole, ed eccitando i Membri a darsi sempre più alla vera pratica agricoltura, e specialmente a concorrere con ogni mezzo alla costruzione del grande edificio dell'agraria d'Italia pregando i suddetti di dirigere i loro lavori, memorie, suggerimenti, modificazioni, alla Commissione permanente per tale effetto nominata in Firenze, e della quale è Segretario il signor Avv. Salvagnoli.

GERA Presidente.

Milano *Segretario.*

SEZIONE

DI

MEDICINA

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI

MEDICINA

ADUNANZA

DEL 17 SETTEMBRE

Il Presidente apre l'Adunanza con un'eloquentissima allocuzione, nella quale invita i suoi Colleghi a considerare ciò che più importa ai veri progressi della scienza medica ed al possibile perfezionamento dell'arte. I fatti, dic'egli, formano senza dubbio il principal fondamento, anzi l'unico di qualunque patologica deduzione. Ma i *fatti medici* non sono forse così numerosi come a primo aspetto si crederebbe, perchè *tali* non possono dirsi, ove non siano *interi*, *conformi*, osservati negli infermi e ne' cadaveri, *in numero grande di casi*, *ed in molte e diverse circostanze* verificati. Il raccogliere molti fatti di questo genere, ed il somministrare così i materiali necessarii alla costruzione d'un edifizio patologico e terapeutico dipende sicuramente dall'attività, dall'esattezza nell'osservare, e dalla buona fede de' singoli Medici; ma tutto questo non basta ancora allo scopo. Anche i fatti raccolti in gran numero hanno sovente bisogno di essere interpretati dietro i principii della migliore filosofia, perchè ricavar se ne possano i

fondamenti d'una dottrina. Ed è qui che l'opera non può più appartenere a' singoli Medici, troppo essendo facile che ciascuno di essi gl'interpreti nel senso più favorevole a qualche opinione preconcepita. Il trarre da' fatti massime generali o principii, il fondarvi una dottrina, il modificarla od il distruggerla per ricostrurne una che migliore si estimi, non può effettuarsi senza la cooperazione di molti, senza il conforme giudizio de' più; nè quest'opera si eseguirà mai ove non si proceda alla medesima con quella tranquillità e disinteressata amicizia d'intenzioni che sola può condurre allo scoprimento del vero. Dal che può facilmente inferirsi quanto vantaggiose tornar debbano all'arte medica le scientifiche amichevoli riunioni; e tra i cultori delle naturali scienze in Italia, i Medici principalmente sentiranno la gratitudine che si debbe a chi accolse primiero e protesse le Riunioni scientifiche, e a chi le accoglie splendidamente e le protegge.

Vengono offerte in dono alla Sezione le seguenti opere:

Del C. Prof. Rossi, Chirurgo delle LL. MM. e Preside della Facoltà di Chirurgia, *Rapporto di alcune sperienze sull'elettricità.*

Del Prof. Corneliani, *Sul Diabete.*

Del Dott. Ceresole, *Opere di Medicina militare*, prima puntata.

Del Dott. Cipelli, *Alcune osservazioni microscopiche sulla membrana interna de' vasi.*

Si presentano cinque Memorie de' Concorrenti al premio stabilito dal chiarissimo sig. Consigliere Cav. Prof. Frank per chi si troverà aver meglio soddisfatto al tema: *Della Medicina Ippocratica; del suo costante culto in Italia; di quelli che con particolare zelo contribuirono a promuoverlo.*

Il Dott. Battalia, Medico delle LL. MM., presenta una lettera del Consigliere Prof. Frank, della quale si fa lettura. Mostra il più vivo rincrescimento di non poter intervenire al Consesso per cagione di malattia. Prega il Presidente a nominare una Commissione per esaminare le Memorie.

Il Cav. Dott. Bellingeri osserva essere opportuno che la Commissione si componga di Professori e Dottori Torinesi, perchè non si possono esaminare le Memorie nel breve spazio di quindici giorni, e perchè pare che non se ne debba differire la determinazione ad altra Riunione; tanto più che il Consigliere Frank mostra desiderio che il premio venga di presente aggiudicato.

Il Dott. Thaon propose nella Riunione di Pisa un premio da aggiudicarsi nel Congresso del 1841 in Firenze a chi avrà esposti casi, in cui un suo metodo di curare lo scirro delle mammelle sarà stato adoperato: or egli si fa a riferire osservazioni e proprie e di altrui, per le quali crede ravvalorato il suo metodo. Consiste questo nell'uso interno di cicuta e belladonna; nell'uso esterno di cicuta con preparazioni saturnine, aggiuntovi come un mezzo secondario ed ausiliario l'uso interno d'una decozione delle vettucce del pino.

Il Dott. Linoli legge una sua Memoria già in parte esposta nel Congresso di Pisa. Egli pretende che la flogosi non sia suscettiva di riprodurre i tessuti organici. Non nega che si abbiano apparenze di riproduzioni di ossa o di altri tessuti; ma riflette che non sono veri tessuti organici, ma solamente una linfa, o, com'egli dice, fibrina coagulata. Mette in campo osservazioni proprie in ammalati alla sua cura affidati, e sperimenti tentati in animali.

La proposizione del Dott. Linoli viene impugnata dal Prof. Corneliani, il quale riferisce che nel gabinetto patologico di Pavia esiste un pezzo di manifesta riproduzione ossea, in seguito ad infiammazione.

Il Presidente aggiunge altre irrefragabili prove di riproduzione, figlia dell'infiammazione, ripete l'esempio già citato nel precedente Congresso della osteogena del Friuli, da cui uscirono, durante suppurazione, centotrenta ossa, e si vale della testimonianza de' chiarissimi Prof. Schoenberg, Hunter, Scarpa, Panizza.

Il Prof. Pasero oppone al Dott. Linoli i fatti quotidiani, da cui risulta che le parti recise si riproducono: che appunto si eccita l'infiammazione per promuoverne il coalito, e reca in mezzo specialmente la riproduzione della sostanza nervosa.

Il Cav. Dott. Bellingeri vuole che si faccia distinzione tra i nervi senzienti, i nervi motorii, e i nervi organici. Ammette come dimostrato che all'azione de' nervi senzienti basti la contiguità, mentre all'azione de' nervi motorii si richiede la continuità.

Il Prof. Pasero non vuole entrare a discutere l'argomento, perchè straniero alla questione: del resto osserva che anche ammettendo quanto propone il Cav. Bellingeri, la sua proposizione della riproduzione de' tessuti organici per infiammazione non ne verrebbe punto debilitata.

Il Cav. Prof. Riberi riferisce una forte adesione delle pleure in seguito a flogosi.

Il Cav. Prof. Rossi di Parma espone che nel gabinetto patologico di Parma si conservano due pezzi ossei caduti per necrosi, e altri pezzi che si riprodussero in loro vece.

Il Presidente scioglie l'Adunanza.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 18 SETTEMBRE

Il Presidente invita nuovamente i Concorrenti al premio di Frank a presentare le loro Memorie. Viene presentata la sesta.

Si legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Sono offerte in dono alla Sezione le seguenti opere:

Del Prof. Zantedeschi e del Dott. Fario, Veneti, non intervenuti al Congresso: *Esperienze intorno alle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo.*

Il Prof. Gallo presenta due pezzi patologici comprovanti la possibilità della riproduzione ossea. L'uno consiste in una notevole porzione di tibia estratta per necrosi occupante tutta la spessezza dell'osso, la quale porzione si è rigenerata. L'altro pezzo offre la formazione di una sostanza ossea circondante la totalità d'una tibia, attalchè questa trovasi rinchiusa in quella come in un astuccio. Il Prof. dichiara che le riproduzioni ossee hanno soltanto luogo in quei casi, in cui esistono tuttora rudimenti di tessitura ossea tuttochè di picciol volume. Non crede che sieno possibili quando la sostanza ossea primitiva è interamente distrutta.

Il Prof. Schina adduce un fatto di riproduzione ossea da lui osservato in Dresda. Egli tuttavia non tiene per certo che quella riproduzione fosse effetto d'infiammazione. Anzi si mo-

stra propenso a credere che in quel caso non vi fosse processo flogistico.

Il Dott. Ruatti ripiglia la discussione sugli argomenti proposti in favore e contro del Dott. Linoli. Protesta di non voler diffinire il punto: si limita a notare che alcune obbiezioni mosse al Dott. Linoli non sono legittime: che può esservi riproduzione, ma non per flogosi: che la riproduzione non occorre nel colmo del processo infiammatorio: in fine che questo processo è morboso, e come tale non può rigenerare tessuti normali.

Il Prof. Girolamo Botto parla contro la consentita virtù riproduttrice della flogosi, e dimostra, perchè si renda utile la discussione, la necessità di distinguere i tessuti riproducibili nelle diverse loro specie, come ora è in pratica nella scienza; e pigliando ad esame in prima le riproduzioni normali, osserva non poter queste venire da flogosi; che nelle moltissime mutilazioni di lumache, ecc., fatte da Spallanzani non si vide mai flogosi, come non fu mai veduta in quelle che i Naturalisti, fra quali Bonnet, praticarono sui polipi: e non mancano scrittori che negli animali a sangue freddo, per prova di sperimento, dichiarano la flogosi impossibile, e non pertanto ivi appunto le riproduzioni sono portentose.

Poi passando ad altre che più si accostano alle precedenti per i loro caratteri e per lo reintegramento degli atti fisiologici, osserva che la cicatrice di prima intenzione si ottiene allontanando la flogosi a senso de' migliori maestri, e non mancano esempi di cicatrizzazione di ferite semplici incoate o compiute nelle ventiquattr'ore, mentre dopo enormi lesioni e dopo l'amputazione stessa la flogosi non insorse che dopo circa trenta ore, od ancor più, dal troncamento, e perciò neppur queste produzioni ponno derivarsi da flogosi; benchè Hunter volesse ammettere una nuova specie di flogosi detta adesiva.

Finalmente quanto alle produzioni più dichiaratamente morbose per circostanze d'origine, natura loro ed effetti, dice che ve ne sono delle cresciute senza flogosi constatata, e che ri-

guardo a quelle che avvengono sotto l'esistente influenza della flogosi, non ad essa come a lesione immediata sono da riferirsi, 1.° perchè le più belle e ricche riproduzioni si fanno in natura senza flogosi, 2.° perchè anzi la flogosi o le impedisce o le ritarda, 3.° perchè, come aveva già notato il Dott. Prof. Schina nelle sue scritture, ripugna che la flogosi venga tenuta come produttrice, essendo anzi distruggitrice della vita e dell'organismo, 4.° perchè esiste cagione plausibile di cotali conati formativi nelle intrinseche proprietà del corpo vivente senza chiamar in ajuto la flogosi. Conchiude perciò doversi dire la flogosi occasione di produzioni anormali per gli esalamenti da essa provocati, e soltanto la vita essere organizzatrice delle sostanze esalate, ed essere ancora sviata anzi dalla flogosi, talchè il prodotto diviene morboso.

Il Dott. Linoli, quanto a negare la virtù riproduttrice della flogosi, ha idee ed esperienze proprie che il Prof. Botto non intende discutere.

Il Presidente riflette che l'ammettere la flogosi come riproduttrice, o come cagione occasionale di riproduzione, si riduce ad una pura questione di parole.

Il Prof. Schina insiste nel dire che vuolsi far distinzione tra flogosi e processo riproduttivo; osserva che l'emormesi può essere cagione riproduttrice, e tuttavia non è flogosi.

Il Presidente fa notare all'illustre Oppositore che l'emormesi e la congestione non sono mai sufficienti nè a riprodurre tessuti sani, nè a produrne di morbosi; che l'ingorgo e la congestione ne' vasi può bensì precedere la flogosi ed essere reazione di essa; ma per la congestione non si avrà mai che un trasudamento, nè si avrà produzione di alcun tessuto, se non si accenda a qualche grado il processo flogistico; che in fine quando in una piaga inerte che stenta a cicatrizzarsi cercano i Chirurgi di suscitare una reazione più attiva, la suscitano infatti con mezzi *atti ad infiammare*. In quanto poi al così detto *nisus formativus* suscitabile per la flogosi; in quanto all'avversione che

si ha di credere la flogosi capace di *riprodurre utilmente* per ciò solo che a gradi diversi è atta a distruggere, il Presidente accenna che tratterebbe anche di quest'argomento in un discorso apposito nella seguente Seduta.

Il Prof. Pasero si accosta al Presidente: osserva che in più contingenze si promuove la flogosi per rigenerare tessuti: adduce l'esempio dell'operazione nel lagoftalmo.

Il Prof. Bianchetti si mostra propenso all'opinione emessa dal Prof. Botto, negando la possibilità della riproduzione dei tessuti per lo processo infiammatorio.

Il Presidente fa osservare che riproduzione e riproduzione normale sono diverse condizioni: che può esservi riproduzione ora normale ed altra volta morbosa: che la questione si aggira sulla possibilità della riproduzione, e sulla necessità della flogosi alla medesima.

Il Dott. Parola legge quattro storie di bronchiti ormai disperate, già ridotte al marasmo, felicemente guarite coll'uso della segale cornuta, previe però le emissioni sanguigne.

Il Dott. Ferrario legge una sua proposta per organizzare definitivamente e pubblicamente con metodo uniforme comparativo la Statistica clinica magistrale degli spedali d'Italia, affinchè vengano eccitate ad operare di utile conformità anche le altre nazioni. Noi riferiremo per intero il suo ragionamento, letto alla sezione Medica, e ciò per soddisfare al suo desiderio secondato dalla Sezione.

« Allorchè nella prima riunione dei Naturalisti e Medici Italiani in Pisa io ebbi l'onore di leggere nella seduta del 7 ottobre la mia Memoria intitolata: *Ragionamenti sull'utilità e necessità della statistica patologica, terapeutica e clinica, e Pensamenti sull'istituzione pubblica d'una statistica clinica nazionale e magistrale consentanea alla filosofia del secolo XIX*, quell'illustre Riunione credette di convenire meco nella *massima fondamentale* riguardante il bisogno di istituire una pubblica ed universale statistica clinica comparativa.

» Quanto al modo scientifico-pratico di porla in esecuzione ampiamente, io sottoponeva allora alla disamina ed al giudizio degli onorevoli Colleghi un mio *Modello manoscritto di tavola statistica per le semplici indicazioni numeriche complessive, mensili ed annuali, di una infermeria capace per* 50 *a* 100 *maschi o femmine*, e perchè venisse dai Signori Scienziati con calma e comodità ben ponderato nelle singole sue parti toccanti le *osservazioni meteorologiche e le condizioni topografiche dell'infermeria in relazione all'esito, durata, metodo curativo chirurgico, farmaceutico e dietetico, costo e recidività* delle malattie in essa infermeria trattate, e perchè chiunque potesse in seguito proporre liberamente opportune aggiunte o modificazioni all'indicato mio modello.

» A tanto scopo, dopo una mozione fatta nella Seduta del giorno 9 dal signor D. Turchetti e successive discussioni dei signori P. Del Punta, Betti, Tommasini, Bufalini e mie osservazioni, lo stesso illustrissimo sig. Cavaliere Tommasini nella qualità di Presidente della Sezione ordinava la stampa e la distribuzione ai signori Congregati della mia tavola statistica clinica, conchiudendo che il detto *modello* dai signori Medici *bene esaminato e modificato, se occorre, giusta il desiderio del medesimo Autore, sia proposto alla Riunione che avrà luogo in Torino nel* 1840 *per essere adottato e generalizzato almeno negli spedali d'Italia*.

» Ora per agevolare l'esecuzione di tale autorevole determinazione rispettosamente propongo alle VV. SS. chiarissime i seguenti punti cardinali, onde l'istituzione pubblica della statistica clinica nazionale sia attivata, ed abbia il suo pieno effetto per il bene dell'umanità, e serva insieme qual monumento di dottrina medica che onori il secolo ed il nostro paese.

» 1.° Sembra consentaneo alla dichiarata disposizione del primo Consesso Medico, che questa illustre Presidenza inviti i chiarissimi signori Membri componenti l'attuale Sezione a presentare le osservazioni o modificazioni che riputassero da farsi

al detto modello della *Tavola Statistica numerica*, il quale vedesi stampato altresì nella mia *Statistica Medica di Milano dal secolo XV fino ai nostri giorni*, a pagine 640, 641 del primo volume, unitamente all'altro *Modello di Tavola Nosografica Statistica* ivi pure esposto a pagine 642, 648 e del quale ultimo ne depongo qui copia.

» 2.° Dal seno delle varie scuole mediche vigenti in Italia e fuori ed in questo rispettabilissimo Consesso rappresentate da Voi, chiarissimi Signori, la Presidenza potrebbe eleggere un'apposita Commissione di Professori, la quale in mio concorso si compiacesse di esaminare tutte le aggiunte o modificazioni di statistica, e poscia a pluralità di voti essa stessa, indipendentemente da me, proponesse alla Riunione Medica i modelli di tavole statistico-cliniche, che per loro semplicità e precisione trovasse di poter definitivamente adottare e di far seguire religiosamente nell'Italo suolo in via sperimentale, almeno per un decennio.

» 3.° Approvati dal Consesso Medico i proposti modelli di *tavola statistica numerica*, e di *tavola nosografico-statistica*, questa Presidenza della Sezione Medica potrebbe rivolgersi alla Presidenza generale della Riunione perchè dessa voglia compiacersi di comunicare ai governi italiani i modelli così elaborati e scelti onde istituire la statistica clinica, pregandoli fervorosamente a fornirci le *tavole mensili ed annuali nosografico-statistiche per le singole infermerie* degli istituti clinici e degli spedali, redatte col prestabilito metodo uniforme.

» Egli è perciò ch'io ho qui presentato anche il modello di tavola nosografica clinico-statistica, perchè giudico essenziale che tutti i medici abbiano a ben intendersi a vicenda nel *linguaggio nosografico-clinico o diversa nomenclatura patologica* usata dalle varie scuole mediche, essendo che essa forma in parte il *preciso fondamento logico dei fatti* che si pongono a confronto e ad esame pel reale avanzamento della scienza clinico-statistica.

» 4.° È necessario determinare il *punto centrale* cui saranno mandati e riuniti i materiali statistico-clinici per la mensile ed annuale loro pubblicazione, chi debba presiedere ad una sì importante redazione, e con quali mezzi ciò si possa completivamente effettuare.

» Noi, chiarissimi Signori, dobbiamo essere convinti che tutti i saggi Principi ed i generosi Governi, sotto i cui graziosissimi auspicii ci sarà dato di mano a mano raccoglierci pel vero progresso delle scienze esatte, per la migliore prosperità fisica dei popoli, e più ancora per diminuire le pene e i dolori dell'umanità sofferente, si mostreranno propensi a soccorrere coi loro validi mezzi la nostra buona volontà e gli sforzi filantropici delle nostre menti, affine d'ottenere in pratica la tanto giusta e benefica istituzione pubblica della statistica clinica comparativa magistrale, ben essi antiveggendo sapientemente, che sulla buona statistica clinica è fondata la dolce speranza di poter *prolungare la vita delle masse popolari*, ai loro miti reggimenti dalla Provvidenza affidate.

» 5.° Prego, onorevoli Colleghi, che l'attuale mia proposta sia formalmente inserita per intiero nel protocollo che verrà pubblicato di questa Adunanza, affinchè rimanga un documento di quanto io bramo e saranno per fare le Riunioni de' Medici Italiani a vantaggio della scienza, della patria e dell'umanità.

» Realizzata al fine, illustri Signori, l'istituzione pubblica ed universale della statistica clinica comparativa, mercè il potente vostro concorso, questa grand'opera salutare formerà una gloriosa pagina storica pel secolo XIX e per l'Italia ».

Il Dott. Nardo osserva che ne verrebbe maggior vantaggio se la statistica medica proposta dal Dott. Ferrario fosse fondata su una statistica topografica generale dell'Italia. Epperciò desidera che la Riunione inviti i Professori dell'arte curatrice a dirigere a questo punto le loro investigazioni.

Il Presidente nomina la Commissione domandata dal Dott.

Ferrario per esaminare il suo progetto di statistica medica. I membri sono: il Cav. Prof. Riberi, il Dott. Bertini, Preside della facoltà medica di Torino, il Prof. Del-Chiappa, il Prof. Girola, il Prof. Berruti, il Prof. Sachero, il Dott. Bonino, il Dott. Tessier, il Dott. Bonacossa. L'Autore del Progetto interverrà alle sedute della Commissione.

Il Dott. Bertolini Medico primario nel R. Manicomio di Torino mette avanti uno specchio della statistica e del movimento del Pio Istituto durante un decennio dal 1830, e correda la sua narrazione di particolari sue osservazioni.

Il Prof. Botto propone che quando le memorie de' Dotti contengano o storie di malattie o serie di sperimenti, si facciano stampare a spese comuni della Sezione e distribuire ai Socii; che l'Autore si limiti a leggere od esporre a voce le induzioni e conclusioni in forza di que' fatti dedotti, e ciò ad oggetto di avere maggior tempo alle discussioni.

Il Presidente osserva che la proposta del Prof. Botto non è conforme alle leggi della Riunione. Intanto il voto emesso dal Professore sarà inscritto nell'Atto verbale, e nel rendiconto generale.

Non rimanendo più campo alle discussioni, il Presidente scioglie l'Adunanza.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 19 SETTEMBRE

Si legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale, dopo alcune modificazioni chieste dal Prof. Girolamo Botto, vien approvato.

Viene presentata la settima Memoria pel premio proposto dal Consigliere Cav. Prof. Frank.

Sono offerte in dono alla Sezione le opere seguenti:

Del Consigliere Commendatore Prof. Tiedemann, che da Eidelberga venne ad onorare la Riunione, *Von den Duverneyschen-Bartholinischen Drüsen des Weibs.*

Il Presidente legge un lungo discorso sulla riproduzione per flogosi, ed all'oggetto di ordinare la materia meglio di quello che far si potesse nelle precedenti discussioni, divide la questione in due, in quella cioè che riguarda al *fatto*, ed in quella che potrebbe dirsi di *diritto*, e che concerne la spiegazione o la ragione del fatto stesso.

I fatti principali, ai quali egli appoggia le produzioni o riproduzioni per flogosi, sono i seguenti:

1.° I pezzi d'ossa riprodotti, de' quali presentarono esempi i chiarissimi Colleghi Prof. Betti di Firenze, Prof. Gallo, Prof. Pasero di Torino, Prof. C. Giovanni Rossi di Parma, e lo stesso Prof. Schina, quantunque dissidente in quanto alla ragione del fatto.

2.° Il pezzo di cranio riprodotto, che si conserva nel celebre

Museo patologico di Pavia, accennato già dal ch. Prof. Corneliani, e che il Presidente stesso vide ed esaminò al principio di questo mese, è tal pezzo da convincere i più ritrosi sulla forza che ha la flogosi di riprodurre pezzi organizzati. Questo pezzo in fatti si riprodusse sotto quella medesima infiammazione, per la quale si staccò la lamina ossea guasta per necrosi, e che pur si conserva in quel Museo; e l'osso riprodotto (all'eccezione di qualche irregolarità) presenta la crassezza, la durezza, l'abito intero dell'osso corrispondente; e se potè nutrirsi e mantenersi nello *statu quo* sinchè visse l'individuo, era dunque fornito di vasi, cui è forza supporre di nuova formazione.

3.° È un altro fatto quello che fu riferito a questa medesima Adunanza dal ch. Collega Prof. Gherardi di Genova, di una tibia cioè guasta da necrosi, in un giovane d'Albenga, ed esportato dall'uno all'altro estremo, la quale (sano essendo d'altronde l'individuo, e di buona costituzione), si riprodusse nel corso di tre mesi circa. Nè potrebbe supporsi in questo caso che stravenata fibrina avesse riempito il lungo spazio lasciato dalla tibia esportata, perchè non solamente il tatto rilevò la continuità, la durezza, il volume e la configurazione di una tibia, ma il detto giovane potè servirsi della gamba facendo a piedi, e colla speditezza d'uom sano, il lungo viaggio dalla Toscana alla Spagna.

4.° Un fatto pure a tutti noto è la patologica produzione di pezzi di mascella o di denti nelle ovaje di donne affette da lenta infiammazione di questi organi, verificata poi ne' cadaveri.

5.° Parlando di parti molli, sono noti da lungo tempo i filamenti nervosi ed i vasi di nuova formazione trovati da Maincourt e da altri in *pseudo-membrane*, generatisi per flogosi. Sono bellissime nel Gabinetto patologico di Edimburgo le injezioni di membrane simili formatesi tra superficie di visceri infiammati; sono preziosi e visibili, per chi il voglia, nel Museo di Pavia i vasi di formazione parimenti

patologica serpeggianti in membrane formatesi per infiammazione alla superficie di visceri che furono attaccati da questo processo.

6.° I vasi di nuova formazione dimostrati dall'illustre Schoenberg, che pullularono dall'una e dall'altra estremità tronca di grosse arterie recise in grossi animali, e che ristabilirono il corso del sangue, sono fatti che ciascuno può leggere nell'opera dell'illustre Fisiologo alemanno pubblicata a Napoli nel 1826. La fibrina trasudata, ove non siasi convertita in vasi, non poteva condur sangue dall'uno all'altro estremo. A vasellini laterali, a *traimento* di fibrina, che avesse potuto maravigliosamente condurli, stirarli, accomodarli all'uopo, non si potrebbe ricorrere, perchè il taglio netto tutto recise, e i due estremi dovettero in prima essersi molto allontanati l'uno dall'altro, come risulta dalla serie di osservazioni anteriori fatte in altri animali. E che l'opera maravigliosa fosse effetto d'infiammazione lo prova lo stesso Schoenberg, giacchè in animali uccisi poco tempo dopo la detta recisione altro non si vide che infiammazione delle tagliate estremità, e coagulo di sangue aderente alle medesime.

7.° La riproduzione di pezzetti di nervi tagliati ed esportati fu dimostrata, prima che da altri, dal celebre Nannoni in Italia, ed oggi i libri de' fisiologi più illustri ne presentano molti esempi. La tessitura de' nervi riprodotti fu mostrata identica con quella de' pezzi superstiti alla recisione, e quanto fosse meschino mezzo il ricorrere (come fecero alcuni) a *traimento di fibrina* per ispiegare siffatte produzioni, ben lo mostrò il ch. fisiologo di Bologna Prof. Medici.

8.° I celebri patologi Rezia e Kreysig dimostrarono come nella così detta ostruzione del fegato *cum molis incremento*, e nella *ipersarcosi*, aumentato per lenta flogosi il volume ed il peso del fegato o del cuore, si sviluppino in proporzione anche i vasi sanguiferi di questi visceri. Il che non avverrebbe se altro non si operasse per infiammazione fuorchè uno stravenamento di fibrina.

9.° Le cisti formatesi per lenta infiammazione, e cresciute a mole immensa con proporzionato ingrossamento di pareti, si videro capaci, come avvertiva l'illustre clinico di Parma Prof. Pietro Rubini, di subire ripetuti attacchi di flogosi, di separare nuova materia di che si riempirono; e così si mostrarono di essere fornite di vasi, ed organizzate.

10. Finalmente sono noti i polipi formatisi per lenta arterite in qualche tratto d'aorta, organicamente adesi alla medesima e forniti di vasi che si poterono injettare. Nè si potrebbe intendere, senza ammettere nel polipo una vegetazione, d'onde e come cotesti vasellini avessero potuto staccarsi, spostarsi, o prolungarsi dall'interna superficie dell'aorta, nella quale non sono tutto al più che capillari, immedesimati colla membrana stessa ed in tutt'altro senso disposti che nella direzione del polipo. Per ciò poi che riguarda alla *ragione del fatto*, al potersi cioè attribuire alla flogosi la riproduzione benefica di parti o recise, o per malattia consunte, il ch. Presidente non crede che a ciò si opponga alcun principio, nè alcuna legge dell'organica economia. Se dai primi momenti del concepimento sino al termine della gravidanza mostrò il celebre Harvey, nelle centinaja di cerve a quest'uopo scannate, altro non osservarsi che i passi progressivi d'un processo flogistico; se i prodigi operati da Tagliacozzo sono evidentemente un prodotto della flogosi, se a riempire di buona carne il vuoto lasciato da una piaga, o da una ferita si richiede un dato grado d'infiammazione, la quale, ove sia inferiore al bisogno, viene dai Chirurghi per mezzo degli stimoli accresciuta; e se per cronica indomabile infiammazione si generano pezzi informi sì, ma organizzati, a danno dell'armonia organica e della vita, qual ragione può impedirci dal considerare l'infiammazione secondo i diversi gradi, secondo il diverso impasto in cui si accende, ora fisiologica, per così esprimerci, ora riparatrice e benefica, ora patologica e micidiale? Il *nisus formativus* è una parola desunta dall'effetto; ma quando vogliasi considerare

separatamente dal retto, ella è però tal cosa che si connette con un dato grado di flogosi, o di un processo che ha della flogosi le intere sembianze. Che d'altronde la flogosi sia entro certi limiti salutare, al di là di questi confini dannosa, non sembra difficile ad intendersi, se quel medesimo stimolo od eccitamento, per cui entro giusti confini si vive una vita sana, è quel medesimo per cui a grado maggiore siamo attaccati da infiammazione e da febbre; se quel medesimo turgor moderato di vasi, cagionato da parca dose di vino, e che sostiene l'energia e la vivacità delle funzioni intellettuali, è quello stesso turgore che a soverchio grado induce torpore di sensi e perdita d'immaginazione e di memoria; se in fine quel processo medesimo dinamico-plastico per cui le parti fluide e nell'embrione, molli nel feto, tenere ancora nel giovanetto, diventano più solide nell'adulto, è pur quel processo, pel quale nell'età avanzata e nella decrepitezza si fanno così rigide che la morte naturale o *senile* da ossificazione di membrane o di arterie deriva. Sulla quale considerazione, che gli elementi stessi della vita e della salute sono, a grado soverchio od a lungo protratti, elementi e cagioni di malattia o di morte, fu sicuramente fondato dall'antica sapienza il proverbio *Quo vivimus, morimur.*

Il Prof. Patellani descrive un cervello bovino ossificato che si trova nell' Istituto di Veterinaria di Milano. La sua provenienza non è affatto certa. Si crede che Le-Roy fondatore dell' Instituto sia quegli che l'abbia trovato in un bue macellato, da cui siasi estratto il cervello per le dimostrazioni anatomiche. Il Prof. Volpi, per quanto si dice, vide questo cervello involto nelle sue membrane.

Il Prof. Patellani propone tre punti a discutere: 1.° Se il cervello ossificato sia veramente d'un bue: 2.° Se abbia i caratteri della sostanza cerebrale: 3.° Se detta ossificazione possa coesistere coll'integrità delle funzioni sensorie motrici.

Le sue osservazioni comparative del cervello e di varii corpi bovini l'inducono a credere che sia veramente bovino. 2.° I ca-

ratteri anatomici vengono da lui descritti minutamente: per lasciar luogo ad altrui ragionamenti, intralascia la lettura delle osservazioni microscopiche, e dell'analisi chimica. Intanto assicura che gli somministrarono nuova prova della natura cerebrale. 3.° Per dimostrare il terzo punto, divide le funzioni in sensorie, motorie-animali, e vegetative od assimilatrici. Ciò premesso, egli è di opinione che in quel bue siasi eccitata una flogosi cerebrale, e siasi perciò mutata l'assimilazione, il cervello siasi appropriato il fosfato calcare del sangue; il quale fosfato calcare nello stato normale si assimila al tessuto cellulare fondamentale delle ossa. Rimane a spiegare come dopo l'ossificazione del cervello il bue abbia potuto vivere. Il Professore dubita che l'azione nervosa siasi mantenuta per qualche altra parte del sistema nervoso, e fors'anche pel magnetismo animale. Del resto confessa essere difficile lo spiegare come l'animale continuasse a vivere; si limita a richiamare l'attenzione degli Scienziati sul fatto.

Presenta una tavola in cui è delineato il cervello ossificato.

Il Prof. Bianchetti in risposta alla scrittura del ch. Presidente osserva non cadere dubbio sulla prima parte dell'argomento chiamata dal medesimo questione di fatto, anzi rapporta egli stesso un caso di frattura con perdita di considerevol porzione della tibia e del peroneo, facilmente guarita in un uomo d'età di ventisei anni, e ciò nel Comune di Moncrivello, Provincia di Vercelli.

In quanto alla seconda parte detta dal Presidente questione di diritto, ricorre il Prof. Bianchetti ad alcuni ragionamenti tratti dalla patogenia dei tessuti semplici, coi quali tenta di anatomico-fisiologicamente dimostrare che l'ente rigeneratore dei tessuti non dee punto confondersi col processo infiammatorio: risguarda quest'ultimo come cagione di alterare la fisiologica formazione dei tessuti riprodotti; alle quali cagioni riferisce pure lo stato opposto alla flogosi, le varie altre cagioni morbose accidentali, le cachessie, ecc.; e per venire

alla conclusione, dice che ammettendo varie cagioni, le quali ponno produrre simili prodotti nelle necroscopiche disamine, si faranno dietro queste le necessarie differenze e non si riguarderanno i prodotti patologici come solo effetto d'infiammazione.

Il Dott. Angiolini legge sull'ottalmia egiziaca. La vuole antica, non esclusiva all' Egitto, ma comune a tutte le contrade, e d'indole contagiosa.

Il Prof. Bianchetti aggiunge alcune osservazioni sul ragionamento letto dal Presidente. Riflette essersi troppo attribuito alla flogosi: non ogni lesione organica procedere da infiammazione. Le necroscopie essere contrarie alle tante influenze della flogosi: anche la cachessia riprodurre e cagionar guasti.

Il Presidente non crede dover rispondere ulteriormente alle difficoltà proposte dal Prof. Bianchetti e da altri, dal venire per la flogosi (a grado soverchio) disturbata la cicatrizzazione o distrutta la tessitura de' solidi, dall'essere la *distruzione* diametralmente contraria alla *produzione*, ecc., perchè queste difficoltà vennero abbastanza contemplate nel suo discorso: essendo da cento fatti dimostrato che la natura si serve delle forze medesime, e de' medesimi mezzi *entro certi limiti* a reggere la vita e mantenere la forma e simmetria delle parti, *oltre que' limiti* a spegner la prima, o guastar la seconda.

In conferma di quanto disse il Presidente sulle riproduzioni, il Dott. Pertusio riferisce un fatto di produzioni nuove di vasi dai moncherini di arterie state recise e legate. Sperimentò sopra di un cane di cospicua grossezza la torsione di varie arterie come mezzo emostatico; un mese e mezzo dopo lo uccise; fece quindi un'injezione generale nelle arterie; dissecò i moncherini delle arterie sopra cui aveva fatto lo sperimento, e ciò facendo, dai moncherini cardiaci di una carotide comune e di una crurale vide prolungarsi dal loro contorno piccolissimi rami, in numero di tre o quattro, entro il tessuto medullare risultante dal processo pregresso e succeduto alle operazioni, i

quali ei riguarda di nuova formazione, siccome non soliti osservarsi in quei punti, e siccome compresi entro il tessuto di nuova formazione, motivo per cui inavvertentemente gli aveva recisi e non potè indicare fin dove giungessero.

Il Dott. Demichelis invita il Prof. Bianchetti a fissare il valore che egli dà al termine di cachessia, perchè seguendo il senso generalmente adottato non potrebbe aversi qual elemento di riproduzione.

Al che il Prof. Bianchetti risponde che col nome di cachessia egli trova rappresentate forme morbose affatto diverse: cosicchè pare che tutte le malattie non facili a determinare riferiscansi alle cachessie.

Il Dott. Polto non sa acquetarsi all'opinione emessa dal Presidente per conciliare le discordanti sentenze con ammettere una flogosi fisiologica onde spiegare la formazione di tessuti organici normali e la gravidanza: e ragiona in questa maniera:

1.° Una parte presa da flogosi non ritorna più allo stato primiero: di qui la facile recidiva, il qual canone avverte trovarsi nelle scritture dello stesso Presidente.

2.° Se l'utero nella gravidanza fosse in uno stato di flogosi, ne seguirebbe che non ritornerebbe più allo stato naturale.

3.° Rinnovandosi la gravidanza, lo stato dell'utero si farebbe sempre più morboso.

4.° L'embrione dovrebbe partecipare a questa condizione.

5.° La donna già concetta in un utero morboso non potrebbe considerarsi in istato normale, nemmanco anteriormente al primo concepimento.

6.° Forse col succedersi delle generazioni si verrebbe ad alterare il tipo proprio della specie: il che non è.

Il Presidente osserva:

1.° Che egli non dice essere la gravidanza un'infiammazione qualunque, ma fisiologica: 2.° Che altro è analogia, altro identità: 3.° Che il suo canone citato dal Dott. Polto si riferisce all'infiammazione morbosa e patologica: 4.° Che la flogosi

fisiologica dell'utero nell'opera della generazione non è continua, ma si fa sempre nuova in ciascuna generazione: 5.° Che il tipo della specie è misterioso, non progressivo, ma permanente.

Il Dott. Polto, nel cervello bovino ossificato, descritto dal Prof. Patellani, avrebbe voluto che si fosse fatta distinzione tra la vita animale e l'organica: che questa non dipende punto dall'impero del cervello.

Il Prof. Patellani rispondè che anche la vita animale persisteva nel bue: riferisce esempli di movimenti animali, o come diconsi volontarii, in acefali.

Il Prof. Pasero fa osservare al Dott. Angiolini che avrebbe dovuto notare i caratteri anatomici che distinguono l'ottalmia egiziaca dalle altre.

Il Dott. Angiolini risponde che que' caratteri trovavansi nella sua Memoria; ma che essendo stato interrotto nella lettura non ha potuto esporli.

Il Presidente nomina la Commissione per esaminare le Memorie de' Concorrenti al premio proposto dal Consigliere Frank; i Membri sono: il Cav. Prof. Griffa, Vice-Presidente; il Cav. Prof. Riberi; il Prof. Girola; il Prof. Sachero; il Prof. Schina; il Prof. Alliprandi; il Dott. Battalia.

L'Eccellentissimo Presidente Generale venne nel corso dell'Adunanza ad onorar di sua presenza la Sezione.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 21 SETTEMBRE

Il Vice-Presidente partecipa che il Presidente non può intervenire all'Adunanza, per essere i Presidenti ammessi all'udienza del nostro graziosissimo Sovrano. Fa una breve allocuzione a conciliarsi l'affetto degli Scienziati, e a consigliare concisione nelle letture e pacatezza nelle discussioni.

Si legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale viene approvato dopo varie rettificazioni ed aggiunte richieste dal Dott. Polto, dal Dott. Pertusio e dal Prof. Bianchetti.

Sono offerte alla Sezione le opere seguenti:

Del Dott. Bonacossa -- 1.° *Saggio di statistica del Regio Manicomio di Torino dal* 1.° *gennajo* 1831 *sino al* 31 *dicembre* 1836. -- 2.° *Sullo stato de' mentecatti e degli ospedali per li medesimi in varii paesi dell'Europa*: *narrazione con osservazioni storiche.*

Del Dott. Cervetto. -- 1.° *Cenni per una storia di Medici veronesi.* -- 2.° *Necrologia di due Medici veronesi.* -- 3.° *Singolare storia di aracnoite.* -- 4.° *Di alcuni casi di grave morbo vertebrale.* -- 5.° *Di Giambattista Da Monte e della Medicina Italiana nel secolo decimosesto.* -- 6.° *Sulla biografia de' Medici bresciani.*

Del Dott. Cav. Bellingeri -- 1.° *Della fecondità e della*

proporzione de' sessi nella nascita degli animali vertebrati. -- 2.° *Dell'influenza del cibo e della bevanda sulla proporzione de' sessi.*

Del Dott. Cesare Fenoglio -- *Alcuni casi ed osservazioni di metastasi e tisi veneree.*

Il Cav. Prof. Landò presenta un progetto d'Instituto sanitario per la cura della tisi polmonare.

Non potendosi in breve tempo esaminarlo accuratamente, si nominerà una Commissione, la quale debba con tutta maturità esaminarlo per poi riferirne.

Il Dott. Angiolini continua le sue riflessioni sull'ottalmia purulenta contagiosa che suole chiamarsi Egiziaca. Egli non adotta questo secondo nome, siccome quello che può indurre equivocazione: quanto alla terapia osserva esservi discrepanza di opinioni; epperciò fa voti che i Medici applichino il loro ingegno a meglio determinarla.

Il Dott. Mortarotti inveisce contro l'abuso del salasso, e vede sempre abuso. Pare volere abbattere le recenti mediche dottrine, e ristabilire lo spasmo di Cullen. Dichiara che il sangue è innocentissimo: grida che a' dì nostri non si fa che dissanguare, che i Medici non sanno che si dicano e si facciano, ed è perciò che sono affatto discordanti tra loro.

Il Prof. Del-Chiappa mosso da generoso zelo per la gloria della Medicina e per la difesa de' Medici oppone al Dott. Mortarotti che le sue accuse sono troppo potentemente calunniose.

Il Dott. Mortarotti non par cedere: tace, ma non convinto nè persuaso.

Il Prof. Pallys ateniese, mandato dalla Maestà di Ottone Re della Grecia alla Riunione, espone le malattie che sono più frequenti in quella contrada, e sono l'elefantiasi, lo scherlievo, il flusso di ventre, le febbri periodiche e le tifoidee. Termina il suo ragionamento con un'affettuosa allocuzione all'Italia; dicendo che quella Grecia, la quale un tempo fu maestra all'Italia, non cessò mai, dappoichè aveva perduto il nome di

Nazione, di commettere agli Studi Italiani (come quelli di Padova, di Pavia, di Bologna, di Pisa, di Napoli) i suoi figliuoli; ma ora specialmente che vive tranquilla e sicura sotto Ottone, si adopera ad imitare ed emulare l'Italia.

Il Dott. Garneri mostra desiderio che la Riunione, lasciando per poco in disparte gli argomenti troppo, a suo parere, frequenti di medicina pratica, di cui tocca alcuni esempii, voglia pure occuparsi di questioni relative alle altre parti della scienza. Accenna, a mo' di esempio, quanti rilevanti e vantaggiosi risultamenti si otterrebbero dallo studio di queste specialità: l'igiene delle fanciulle, delle gravide, delle lattanti, de' bambini, applicata specialmente agli ospizii de' trovatelli.

Il Vice-Presidente nota che a ciascuno è conceduto trattare quell'argomento che più gli aggrada; che quello che propone il Dott. Garneri sugli ospizii de' trovatelli appartiene anzi a' Governi che a' Medici.

Il Dott. Garneri risponde, l'esame di quanto può conferire alla pubblica salute non esser disdetto a' Medici.

Qualche esempio addotto dal Dott. Garneri parve al Dott. Thaon che avesse relazione al punto da lui letto nella prima Adunanza.

Il Dott. Garneri protesta che non ebbe il pur menomo intendimento di offendere chicchessia: che se gli sfuggì una qualche relazione sui punti sin qui letti e discussi, fu mero caso.

Il Prof. Gherardi propone un suo metodo curativo dell'idrocele semplice.

Si affiderà ad una Commissione l'esame del medesimo.

A quanto aveva detto il Dott. Parola sull'azione torpente o controstimolante della segale cornuta vengono fatte alcune osservazioni dal Dott. Ceresole.

Non nega i fatti esposti dal Dott. Parola, ma riflette che per trar lume da' fatti è necessario che sieno sindacati senza preconcette idee: che non bastano pochi fatti, ma conviene amministrare i rimedii in varie circostanze.

La quotidiana sperienza stabilì con fatti moltiplicati un'azione di promuovere il parto nella segale cornuta. Egli adduce la storia d'una fornaja, in cui n'ebbe ottimo successo. Il suo stato non lasciava dubbio dello stato pletorico; perocchè era apoplettica: in seguito all'uso della segale cornuta partorì un feto tardivo, fracido. Se non che il Dott. Ceresole è d'avviso che le infiammazioni non debbano sempre curarsi secondo il medesimo metodo. Osserva che mezzi disparatissimi tornano vantaggiosi ne' varii casi. Quindi condanna i sistemi esclusivi; vuole che il Medico si valga di tutti i sistemi, perchè tutti hanno alcunchè di buono: che debbonsi far confluire in un comune alveo, depurare dell'inutile e dell'esagerato. Dice che non si debbono modellare i fatti alle opinioni, ma bensì le opinioni a' fatti. A confermare che l'infiammazione addomanda nei diversi casi diverso metodo curativo, riferisce alcune storie di neurosi, nelle quali scorge spesso la flogosi: ora in esse dovette praticare diversi metodi curativi.

Il Prof. Sachero chiama l'attenzione de' suoi Colleghi intorno a quanto su di questo argomento era stato letto dal Ch. Dott. Parola, e recando in mezzo parecchie osservazioni fatte nella sua clinica, intende a dimostrare, essere bensì la segale, attesa la sua virtù deprimente, rimedio utile nelle flogosi di petto, tanto acute, quanto lente, e giovar quindi nelle bronchiti croniche, anche quando gli sputi sono tanto elaborati da simular purulenza, ma non poter essa guarire la tisi polmonare giunta al periodo di suppurazione, sicchè fia d'uopo limitare le conclusioni prese dal prelodato Dott. Parola alle bronchiti e polmoniti croniche, escludendone la tubercolite suppurata.

Il Dott. Parola riflette che non vede qual dissidenza, sotto questo aspetto, possa essere tra il Prof. Sachero e lui, poichè egli notò sempre che supponeva esservi flogosi.

Il Dott. Demichelis crede che dalla segale cornuta si ecciti la contrattilità organica, e specialmente la contrattilità dei

visceri cavi, palesando un'azione portentosa nel diminuire la capacità delle cavità che compongono. Se noi esaminiamo l'azione di altri medicamenti con facoltà elettiva su d'un organo, sistema, apparato, scorgiamo sempre una preferenza d'azione in qualche organo o parte spettante all'istesso sistema od apparato.

Che la segale ecciti la contrattilità dei visceri cavi, e canali fibro-membranosi, confermasi, e' dice, da alcune osservazioni del Ch. Prof. Sachero consegnate nella tesi d'aggregazione del dotto suo Collega Sperino, comprovanti la facoltà della segale nel sospendere il profluvio involontario dello sperma, la quale alcuni attribuiscono al controstimolo: considerando però che questi profluvii involontarii di sperma sono per lo più conseguenza di eccessiva mobilità o di sfiancamento delle vescichette spermatiche o loro condotti, perciò la segale restituendo la naturale capacità alle medesime, ovvero ridonando a queste la contrattilità di tessuto, va al riparo di così importante perdita.

Ricorda come molti pratici già riconoscano l'efficacia della segale nell'ipertrofia del cuore, nelle dilatazioni aneurismatiche del medesimo e de' tronchi arteriosi.

Il Vice-Presidente, dopo aver presentato una Memoria con una lettera di accompagnamento del Ch. Cav. Prof. Bufalini, scioglie l'Adunanza.

GRIFFA Vice-Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 22 SETTEMBRE

Il Presidente, desideroso di render, per quanto possa dipender da lui, più utili e più regolari le discussioni, apre la Seduta colle seguenti parole: «Affinchè i lavori della Sezione Medica procedano con quella calma e quella dignità che si addicono a quest'illustre Consesso, raccomando di nuovo che la lettura delle Memorie non venga interrotta, e che si differiscano le opposizioni a quel tempo che in ciascuna Adunanza viene alle discussioni assegnato. Raccomando pure a coloro ai quali piaccia discutere una massima, presentare difficoltà o modificazioni, di voler prima ponderar freddamente ciò che si propongono di esporre. Chè per tal modo le pensate opposizioni verranno espresse con quella dirittura di raziocinio e quel decoro che siano degni di questa illustre Città, della Nazione, che in quanto alle Scienze Mediche rappresentiamo, dell'Arte nobilissima che per noi si professa ».

Si legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Sono offerte in dono alla Sezione le opere seguenti:

Del Dottor Geromini; 1.° *Saggio di Filosofia di Storia Medica*, dedicato al Consesso Pisano.

Del Dott. Turchetti; *Della necessità d'un Consesso che sia*

giudice nelle Mediche controversie, e che fissi il valore de' termini i più usuali in Medicina.

Del Dott. De-Rolandis; *Notizie degli Scrittori Astigiani.*

Del Avv. Salvagnoli; *Atlante delle maremme.*

Si fa distribuzione del foglio 38 del giornale intitolato *Museo Scientifico-Letterario-Artistico* nel quale contiensi la vita della celeberrima Deodata Saluzzo. Il signor Alessandro Fontana, tipografo-editore, presenta detto foglio a tutte le Sezioni, e l'intitola agli Scienziati Italiani congregati in Torino.

Sono nominate due Commissioni: una per esaminare il Progetto del Cav. Prof. Landò relativo ad un Istituto sanitario per la cura della tisi polmonare; e l'altra per esaminare il metodo di curare l'idrocele semplice proposto dal Prof. Gherardi. I Membri della prima sono: il Prof. Comandoli, i Dott. Coll. Ruatti, Polto, Fiorito. I membri della seconda sono: il Cav. Prof. Rossi di Parma, il Prof. Gallo, il Prof. Pasero, il Dott. Coll. Pertusio.

Il Prof. Del-Chiappa pronuncia un discorso tendente a provare che la segale cornuta è dotata di virtù controstimolante. Si appoggia a sperimenti e d'altrui e proprii: fermasi particolarmente ne'proprii. Amministrò il farmaco in artriti, clorosi, flogosi del cuore e delle arterie, emorragie, tendenze emorragiche, bronchiti, pneumoniti; ebbe notevole rallentamento del polso: talvolta ridotto a quarantacinque pulsazioni in un minuto primo. Vede una grande analogia tra gli effetti della segale cornuta, e quelli della digitale purpurea. Crede intanto che sia preferibile la prima. Stabilisce che le emorragie sono quasi costantemente attive o accompagnate da diatesi di stimolo. Ripone la condizione patologica ne'vasi capillari arteriosi che talvolta si diffonde a'vasi maggiori, ma primariamente ha sede ne'capillari. Osserva, non rade volte le malattie infiammatorie, o, come solevansi dire, ipersteniche, avere tal forma morbosa od apparato di sintomi che le diresti atoniche o nervose: ciò aver luogo nella clorosi. Se qualche volta non cedono più a controstimoli, la cagione essere che ne seguì già un vizio nell'organismo. Quanto alla

dose, avverte ch'egli la proporzionò alla tolleranza della fibra. Finisce con dire che la Medicina è lunga e difficile: che vuolsi vedere più con gli occhi della mente, che con quelli del corpo.

Il Cav. Dott. Bellingeri legge un suo scritto intitolato: *Diagnosi fra la cinerite e la medullite encefalo-spinale.* In esso intraprende a dimostrare che essendo diversa la struttura della sostanza cinerea e midollare dell'asse encefalo-spinale, essere pur debbono diverse le loro funzioni; e con argomenti anatomico-fisiologici razionali ed esperimentali stabilisce che la sostanza cinerea serve al tatto, e la midollare ai movimenti. Si attiene all'opinione di Foville e di Pinel Grand-Champ, cioè che la sostanza cinerea degli emisferi cerebrali serve all'esercizio delle facoltà intellettuali. Adduce osservazioni patologiche proprie e di altri, desunte particolarmente dalle opere di Lallemand, le quali vengono in appoggio di ambedue queste opinioni. Rammenta, che da molti patologi, fra' quali cita il Dott. Bertolini, fu dimostrato che nei mentecatti trovasi per lo più l'infiammazione della sostanza cinerea cerebrale, e questa nelle manie idiopatiche; che se alcune volte non si trovò veruna alterazione nel cervello tali pazzie furono simpatiche, e secondarie a malattie dei visceri addominali. Ritenuti questi principii, arguisce che le sole lesioni dei sensi e delle facoltà intellettuali, sia per aumento che per diminuzione, indicano risiedere il processo morboso nella sola sostanza cinerea cerebrale; mentre le sole lesioni dei movimenti, sia per ispasimo che per paralisi, accennano avere il male la sua sede nella sola sostanza midollare o fibrosa. Allorquando poi sonovi contemporaneamente sintomi dei sensi, delle funzioni intellettuali e dei movimenti, allora ambedue le sostanze sono lese. Applica questi medesimi principii alle malattie del midollo spinale.

Nota che queste massime possono esser utili al clinico, in quanto che sintomi di apparenza contraria, come sarebbero delirio e sopore, spasimi e paralisi, non indicano una diversa natura del male; ma ben sovente soltanto la diversa sede, od un maggior grado, od una maggiore intensità della malattia.

Il Prof. Alliprandi toglie a dimostrare che la segale cornuta è stimolante. Deplora l'errore de'Browniani, i quali non vedevano che astenia e stimolo: deplora pure l'inganno de' medesimi, i quali non veggono che flogosi e controstimolo. Essendo Professore di ostetricia si volle limitare all'azione della segale cornuta a promuovere il parto. Riferisce parecchi casi in cui le forze erano evidentemente abbattute, e la segale cornuta fece prodigii. Non tace un caso che sembragli contrario; ma il riduce alla legge comune con dimostrare che talvolta vi ha un aumento di azione in una parte, mentre nel generale havvi debolezza. Combatte l'avviso del Prof. Mojon, esser cioè la contrazione non uno stato attivo, ma anzi di quiete, o vogliasi dire inerzia. Riflette che i controstimolisti usano pure del salasso, sovente il premettono: cosicchè la segale cornuta, quando fu utile, soccorse alla debolezza apportata dalle molte cacciate di sangue.

Il Dott. Demichelis osserva al Ch. Prof. Del-Chiappa non esservi parità d'azione tra la digitale e la segale cornuta: non essere consentaneo all'osservazione patologica che i profluvii sanguigni e mucosi riconoscano sempre per essenza la flogosi: doversi ammettere l'irritazione congestizia ed emorragica distinta dalla flogosi.

Il Prof. Del-Chiappa adduce il rallentamento del polso sotto l'uso della digitale; aggiunge che amendue giovano nella diatesi di stimolo: vorrebbe sbandito o determinato il vocabolo *irritazione*. Mostra desiderio che il linguaggio medico si ripurghi di siffatte lordure.

Il Dott. Demichelis osserva che la natura non è schiava dei sistemi: che le osservazioni di patologi insigni provano essere quasi costante l'azione della segale cornuta nell'inerzia dell'utero gravido; non potersi l'inerzia dell'utero riguardare come oppressione di forza.

Il Dott. Mayor da Losanna si fa avanti a dimostrare un suo semplicissimo universale metodo di fasciature. Divide per diago-

nale un fazzoletto, e co'due pezzi fa tutte le fasciature possibili. Nella cura delle fratture aggiunge due bastoncelli addentellati. Fa vedere come il suo metodo non sia solamente supplementario, come per alcuni fu detto, ma opportunissimo in qualsiasi contingenza. È mirabile la prontezza e destrezza con cui fa le applicazioni del suo semplicissimo apparecchio.

Il Dott. Foldi propone modificazioni alle Adunanze: maggior tempo alle letture, concisione alle memorie, Comitato a preleggerle per giudicare se sieno degne o no del Consesso.

Il Presidente ripete quel che disse altra volta: la Riunione non essere che un convegno di Scienziati universale, fraterno, libero; tal esser la legge fondamentale cui e' crede di doversi attenere.

Scioglie intanto l'Adunanza.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 23 SETTEMBRE

Si legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Sono presentate le seguenti opere offerte in dono alla Sezione dagli Autori.

Del Prof. Pacini non intervenuto alla Riunione; *Dell'inerzia del diaframma nello sforzo, nella defecazione e nel parto; della sua azione nel vomito.*

Del Dott. Brofferio; *D'un rimedio nella coclussia*: se ne distribuiscono copie.

Del Prof. Vannoni, non intervenuto alla Riunione; *Elementi di ostetricia. Nota intorno a una nuova classazione delle mole.*

Il Prof. Schina domanda a nome dell'Autore la memoria del Cav. Prof. Bufalini.

Il Presidente avverte che le Memorie manoscritte mandate non possono esser lette, in quantochè non ci è luogo a discussione. Che, avuto riguardo al Ch. C. P. Bufalini cotanto benemerito della Scienza, avrebbe volontieri fatto eccezione; ma per dar luogo a' molti che si proffersero a leggere, non può compire il suo desiderio. Intanto essendosi nominata una Giunta per esaminare la statistica del Dott. Ferrario, commetterà alla medesima di fare una succinta esposizione della dissertazione dell'illustre Professore.

Il Dott. Freschi riassume i sommi capi della quistione agitata

nelle Sedute precedenti sia per, sia contro l'azione controstimolante della segale cornuta; dimostra un manco d'osservazione che negli addotti argomenti vi ha, sia da una parte, sia dall'altra. E poscia venendo al particolare, adduce tre casi singolari d'osservazione, pei quali potè indubitatamente provare la forza controstimolante. In un caso di forte diatesi ipostenica, anche a piccola dose, portò i fenomeni d'avvelenamento, che furono dissipati coll'oppio e cogli stimoli; cessò la gravissima emorragia dell'ano, ond'era accompagnata da tanto tempo quella diatesi. In altri due casi di emorragia dipendenti da opposta condizione valse a frenarla, data sola e senza il sussidio del salasso. Avverte che sovente l'utero è inerte per afflusso di sangue, stato che si potrebbe dire apoplessia uterina. E però conchiude colle seguenti induzioni: 1.° Essere controstimolante la virtù della segale cornuta, perchè in istato di vera ipostenia produce presto sintomi di avvelenamento che vengono dissipati dagli stimoli: 2.° Ciò comprovarsi dall'amministrare sola la segale, e senza concorso d'altri controstimoli, de'quali però non disturba l'operazione: 3.° Non essere confondibile la sua prima immediata azione perturbatrice sul sistema nervoso con quella più costante e generale di controstimolo, ond'è fuor d'ogni dubbio fornita.

Il Dott. De Rolandis, dopo aver tributati elogi al ragionamento del P. Barzellotti (troppo presto rapito alla Scienza ed all'umanità), che era stato letto nella precedente Riunione, il cui argomento era: Dell'influenza della povertà sulle malattie: dopo aver celebrato il Prof. di legge Lecerf, che venne da Caen ad onorare la Riunione, passa a proporre mezzi di sbandire il mendicantismo, e sono: Ricoveri, opificii, e specialmente l'agricoltura; fa cenno del Ricovero de'poveri che sotto gli auspicii del nostro graziosissimo Sovrano si eresse in questa Metropoli. Dà le meritate lodi al Cav. Pansoya, Preside della Facoltà legale, che se ne può considerare come fondatore: ed è a noi debito dar lodi al Dott. De-Rolandis, che è nel seno di quei generosi che governano il pio Instituto.

Il Dott. Cervetto propone una norma di storia della medicina. Osserva che la storia è quella che trasmette le cognizioni, i trovati, insomma il patrimonio dell'umanità di generazione in generazione. Secondo il suo avviso dovrebbero esservi Comitati particolari, corrispondenti con un Comitato centrale. L'ordine da seguirsi può esser vario; ma il biografico è forse da preferire. Mostra desiderio che sieno invitati tutti gli Scienziati italiani a conferire alla storia della Medicina.

Il Dott. D'Espine ragiona sul metodo delle statistiche mediche. Tocca il bene ed il male di quello che venne proposto da Dumeril. Egli inculca un'accuratissima indagine delle cagioni delle morti. Osserva che l'accordar premii a coloro che attendessero con precipuo zelo a questo sì utile scopo sarebbe un mezzo di tutta efficacia a promuovere la statistica medica.

Il Dott. Bonacossa muove obbiezioni alla Memoria letta dal Cav. Dott. Bellingeri nella Tornata precedente. Avverte che il Dott. Bertolini, suo collega nel governo medico del R. Manicomio, nulla nè scrisse, nè disse, da cui possa risultare che le lesioni mentali sieno dipendenti dalla cinerite anzichè dalla medullite. Mette in campo l'autorità di molti scrittori, e di tali, che essendo addetti a'Morodochii, possono meglio determinare i caratteri necrotomici, e tutto quanto concerne alle vesanie. Avendo fatto recentemente un viaggio al solo oggetto di conoscere i varii Instituti per la cura de'mentecatti, enumera i Professori della Francia, del Belgio, dell'Olanda, dell'Inghilterra, i quali tutti non ammettono l'esclusiva dependenza delle alienazioni mentali dall'affezione della sostanza corticale. Egli nelle necrotomie del R. Manicomio, la trovò quasi costantemente illesa, mentre nella midollare eranvi lesioni manifeste. Intanto tributa al Cav. Dott. Bellingeri sentimenti di particolare stima, per le sue indefesse sollecitudini a promuovere la Scienza medica.

Il Cav. Dott. Bellingeri risponde al Dott. Bonacossa adducendo il testo di Foville, cioè che i medici da venti anni in qua convengono che le lesioni della sostanza cinerea sono le più frequenti

negli alienati. Ammette che non tutti i patologi sono consenzienti su questa proposizione, e che sta ai fisiologi coi loro esperimenti, ed ai patologi colle loro esatte ed ulteriori osservazioni istituite in proposito a sciogliere siffatta questione così interessante nella Medicina.

Il Dott. Demichelis oppone al Dott. Freschi che la segale cornuta è utile nell'astenia: richiama quanto aveva detto nella precedente Adunanza. Quanto all'analogia tra l'inerzia dell'utero per soverchio eccitamento e conseguente afflusso di sangue e l'apoplessia, riflette che niuno nella emormesi (chè tale è l'apoplessia summentovata) oserebbe prescrivere la segale cornuta, ma bensì avrebbe ricorso alle cacciate di sangue.

Il Cav. Prof. Rossi di Parma riferisce sperimenti da lui tentati sulla segale cornuta. Crede che l'azione de'medicamenti si possa meglio determinare se sieno adoperati in sani. A tale oggetto nell'Instituto clinico di Parma ammette talvolta giovani di buona complessione solo travagliati da affezioni locali. In tutti i casi ebbe dalla segale cornuta effetti di debolezza. Pieno, com'è di modestia, protesta non voler definire la quistione sulla virtù della segale cornuta: si limita a dire, che dietro le sue osservazioni parrebbe più plausibile l'opinione di coloro che la vogliono controstimolante, fra'quali cita il Cav. Prof. Riberi.

Il Dott. Pertusio fa alcune riflessioni sul Ragionamento del Dott. Freschi. Con un'injezione d'olio d'olivo nella vagina di una signora già da due giorni sul travaglio del parto con segni manifesti di grave orgasmo uterino, i veri dolori espulsivi in breve succedettero a quelli d'irritazione, le contrazioni uterine si restituirono ed incessantemente progredendo effettuarono il parto. L'olio in questa circostanza produsse effetti analoghi a quelli che si ottengono anche in simili casi dalla segale cornuta. Questo fatto verrebbe in conferma della virtù sedante o controstimolante di questo farmaco. Ma somministrò pure con pronto e pari successo questa sostanza in partorienti

di gracile, o di lassa costituzione, ed in cui il travaglio del parto non procedeva da inerzia dell'utero, senza che si presentassero segni 'di condizione di stimolo od altro. Chi sostiene la virtù stimolante od eccitante della segale cornuta, trova in questi casi un appoggio alla sua maniera di vedere. Ma il controstimolismo oppone, non esser sempre uniforme il modo di manifestarsi di una condizione morbosa, anche di quella di stimolo, poichè in altri predomina l'elemento nervoso, in altri no: poter darsi che l'utero stesso, senza apparente o manifesta condizione di stimolo, ne sia tuttavia invaso, e sia feriante perchè non in condizione fisiologica, in cui sta la forza fisiologica: ora la segale cornuta esercitando la sua azione sopra l'innervazione uterina, liberando il viscere dall'anzidetta condizione di stimolo, gli ridona la forza fisiologica, e le contrazioni espulsive, che prima erano paralizzate o quasi, possono effettuarsi.

Il Presidente scioglie l'Adunanza.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 24 SETTEMBRE

Il Segretario legge l'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il Prof. Lessona ragiona sulla morva. La considera nel cavallo e nell'uomo: ne fa tre specie: l'acuta, la cronica, la cancrenosa, o, come pur si appella, mal di testa da contagio. Videla quasi sempre acuta nell'uomo, e cronica nel cavallo. La considera come spesso, ma non sempre contagiosa tra cavallo e cavallo; nega la trasmessione dal cavallo all'uomo; raramente da cavallo a cavallo; riferisce casi di guarigione, epperciò condanna l'uso di ammazzare i cavalli affetti. Inculca nettezza delle stalle ad oggetto di prevenire l'infezione miasmatica.

Il Giureconsulto francese Lecerf protesta ch'egli è straniero alla nostra scienza, che perciò non intende d'aver suffragio nella controversia: ma domanda licenza di osservare che il Prof. Rayer reputa contagiosa la morva, e l'opinione di lui è in Francia generalmente adottata.

Il Prof. Bianchetti s'interpone osservando che l'Instituto di Francia sinquì non pronunciò su tal punto.

Il Cav. Prof. Riberi legge una scrittura col seguente titolo: *Ragionamento intorno alle ferite ed alle fistole del condotto stenoniano con proposta di alcuni nuovi compensi operativi.*

L'Autore dopo avere detto che le fistole della porzione ante-

riore o *buccale* del condotto stenoniano sono più frequenti che non quelle della sua porzione posteriore o parotidea, entra a parlare delle ferite del condotto stenoniano che divide in *penetranti* nella bocca ed in non *penetranti*. Nelle penetranti, ben riunite, non accade quasi mai che il condotto stenoniano ed il corso naturale della saliva si reintegrino, ma la saliva cola nella bocca per una fistola interna. Per favorire questa fistola interna egli consiglia di legare la porzione anteriore del condotto stenoniano od un viluppo di tessuti vicini, se esso non è discernibile; di tagliare uno dei fili della legatura vicino al nodo, di far passare l'altro nella bocca, e poi di riunire la ferita esterna. In ordine alle non penetranti, se alle volte avviene che, essendo bene riunite, il condotto stenoniano si reintegri in un col corso naturale della saliva, d'ordinario occorre però che riescano o ad un laghetto salivare od alla fistola salivare esterna, correggibili con una opportuna operazione: affine d'antivenire questi eventi e la necessità dell'operazione egli propone di rendere queste ferite penetranti e di condursi nel resto come è stato detto delle ferite penetranti. Alcune osservazioni pratiche confermano siffatti pensamenti. Passa quindi l'Autore a dire de' metodi operativi della fistola salivare del condotto stenoniano fin qui conosciuti, i quali accennano tutti a queste quattro vedute: 1.° Chiudere l'orifizio della fistola o colla cauterizzazione o colle injezioni spiritose irritanti o colla sutura intorcigliata. 2.° Guarirla atrofizzando la parotide ed annientandone l'uso. 3.° Guarirla disturando il condotto salivale. 4.° Guarirla colla formazione d'un nuovo condotto. Egli pensa che la cauterizzazione, le injezioni e la sutura intorcigliata siano soltanto valevoli allorchè è scompagnata da ostacoli del condotto stenoniano, il che essendo rarissimo, rarissima è pure l'occasione di applicare que' mezzi efficacemente. In quanto alla seconda veduta crede che la compressione sì del condotto stenoniano e sì della parotide servano alla storia e non all'utilità dell'arte; condanna la legatura del condotto stenoniano, stata consigliata da alcuni collo

scopo pure di annichilare l'ufficio della parotide, e da altri con quello di distendere il condotto e poi di pungerlo dal lato della bocca. L'idea di disturare il condotto o colla cauterizzazione o colle minugie, come si fa per gli ostacoli dell'uretra, è la più naturale, ma fin qui non stata attuata per difetto di mezzi a ciò adatti.

Il metodo operativo stato sin qui generalmente abbracciato è quello che ha per iscopo di stabilir un condotto artificiale alla saliva. Questo scopo, alcuni, fra cui Monrò, Platner, Tressart, Flajani, Desault, Richter, Atti, vollero ottenerlo perforando la parete della bocca nella sede della fistola e poi introducendo nella via artificiale un corpo straniero, fissato sulla guancia; ma questo metodo è da condannarsi siccome quello in cui rimane aperta dal principio sino alla fine della cura l'orifizio esterno della fistola e va perciò fallito uno de' precipui scopi dell'arte che è di richiudere il più presto possibile cotesto orifizio; siccome quello pure in cui dal principio fino alla fine della cura debbe la guancia rimanere con grave rincrescimento degli ammalati impiastricciata. Questi inconvenienti non hanno luogo nelle pratiche di Duphenix, Petit, Richter, Latta e meno ancora in quelle di De-Guise, Beclard, Grosserio, Mirault, Bégin, Roux; contuttociò le pratiche fin qui abbracciate come le migliori sono sovente disgradate dal seguente inconveniente comune a tutte. Con ciascheduna di esse si stabilisce un nuovo condotto nella sede della fistola; or bene, essendo provato dalla sperienza che la fistola esterna, massimamente se spontanea o non prodotta da causa traumatica, non è per lo più in corrispondenza coll'obice del condotto, ma siede sotto, sopra od avanti a questo, si capisce facilmente che operando sulla sede fistolosa ben sovente debbe occorrere che l'obice rimanga intatto tra la sede operata e la parotide, epperciò riproduca la malattia. Oltrechè pei *neoplasmi* che s'incontrano d'ordinario nella sede fistolosa e per quelli che alle volte s'aggiungono in conseguenza dell'irritazione operativa, rimane talvolta ristretto od altrimenti leso lo sbocco della porzione parotidea del condotto stenoniano.

Per evitare quell'inconveniente capitale, l'Autore propone la seguente novella pratica stata già da esso lui felicemente attuata.

Nella supposizione che trattisi d'una fistola salivare del condotto stenoniano sinistro, l'operatore, data l'opportuna e ben nota posizione al malato, debbe col dito indice della mano sinistra rinvoltato da un pannolino ed introdotto nella bocca, e col pollice all'indice contrapposto dal lato della guancia, questa forte afferrare dove scorre quel condotto e tirarla quanto più può verso la linea mediana per cancellare la piegatura naturale del medesimo e nel tempo stesso allungarlo. Dopo ciò egli può abbracciare uno di questi partiti. Riconosciuto col dito indice della mano destra il lato anteriore del muscolo massetere, la qual cosa non è malagevole, egli o può con tagli longitudinali successivi, praticati con un piccolo gammautte convesso sulla parte sana parallelamente al margine anteriore di quel muscolo, scoprire il condotto stenoniano, poi legarlo con un mediocre refe di seta incerato, poi sciorne la continuità dietro la legatura o dal lato del massetere, poi tagliare uno degli estremi del filo, poi fare un'incisione piuttosto ampia e quasi diretta dall'avanti all'indietro agli strati profondi della guancia, poi far passare nella bocca il superstite filo della legatura ridotto col taglio alla lunghezza d'un pollice o poco più, e poi da ultimo riunire la ferita esterna colla sutura intorcigliata, avendo l'avvertenza di servirsi d'aghi fini da insetti e d'impiantarli senza che arrivino al condotto ed a piccola distanza gli uni dagli altri o ad una distanza non maggiore d'una linea e mezza. Oppure egli può con un gammautte retto e di lama stretta trapassare d'un tratto tutta la parete buccale con un taglio eseguito dal difuori all'indentro nel modo e nella sede poc'anzi detti, e poi col dito indice che è in bocca alzare il margine anteriore della ferita, rintracciare coll'occhio l'estremità incisa della porzione buccale del condotto stenoniano, il che non è difficile, afferrarlo colle pinzette, legarlo, introdurre il filo della legatura nella bocca, e nel resto condursi come è stato detto sopra.

In questo modo operativo ottiensi in pochi giorni una riu-

nione immediata e pronta della ferita esterna, superstite una cicatricola che rimane appena percettibile, intanto che il filo della legatura fatto passare nella bocca, dov'è senza alcun inconveniente tollerato dall'operato, serve d'ottimo ed innocente conduttore della saliva, a cui prepara una via novella e permanente. Aggiungasi che il soggiorno di sedici, venti o venticinque giorni che fa il refe nella via novella, prima che non si distacchi da sè o coll'ajuto di blande trazioni è un tempo più che sufficiente ad ottenere quell'intento; imperciocchè leggiamo che generalmente non permisero una più lunga dimora al corpo straniero quelli tra i pratici i quali ci lasciarono scritto che guarirono fistole salivari con alcune delle pratiche fin qui conosciute, in cui è indispensabile la presenza d'un corpo straniero. Il secondo de'poc'anzi detti modi operativi è spedito, epperciò più conforme ai voti degli ammalati i quali amano nelle operazioni la speditezza, ma in quella vece sciogliesi con esso la continuità d'un rametto nervoso del settimo pajo che scorre parallello ed a poca distanza dal condotto stenoniano.

Avverte però che in un caso non vide essere risultato alcun inconveniente dalla lesione di quel rametto nervoso. Quindi è che, sebbene nel primo modo operativo il quale non ha il vantaggio della speditezza, possa evitarsi quella lesione, non per questo egli sarebbe forse ondeggiante nel determinare a quale dei due abbia a darsi la preferenza.

Per rendere ancora più semplice ed egualmente sicura la testè descritta pratica, l'Autore propone il seguente correttivo terapeutico ch'egli crede riescibile benchè non l'abbia ancora ridotto ad atto.

Si faccia passare con un piccolo ago curvo un filo incerato intorno al condotto stenoniano dalla parte della bocca e sui confini del margine anteriore del massetere, poi si tagli in un colla mucosa buccale il medesimo condotto tra quel muscolo e la legatura.

Il filo della legatura ed il tessuto che ne è abbracciato, im-

pedendo la pronta unione della breccia, dovrebbe questa, secondo ogni probabilità, infistolire. Il vantaggio di questo modo operativo sarebbe d'evitare la cicatrice esterna della guancia, ma in quella vece esso non potrebbe essere accomodato, ed è superfluo dirne la ragione, fuorchè ai soli casi di fistole della porzione buccale del condotto stenoniano.

Il Dott. Riboli ragiona con ardenza di spiriti sulla frenologia. Dopo aver dato le giuste lodi a Gall fondatore di questa dottrina, e difesala dalle appostele imputazioni d'irreligiosa, ne espone i principj fondamentali. Spera sommi vantaggi all'umanità; ne inculca perciò il culto, onde prenda sempre maggior incremento.

Il Cav. Dott. Bellingeri mostra desiderio che il Presidente nomini un Comitato il quale assista agli sperimenti che egli è pronto a ripetere sul midollo spinale, tendenti a dimostrare quanto espose in altre sue scritture, cioè che i cordoni posteriori servono al tatto, mentre i cordoni anteriori sono destinati al movimento. Egli stesso designa i membri, e sono: il Cav. Prof. Panizza, il Prof. Civinini, il Prof. Pasquali, il Prof. Demichelis, il Prof. Berruti.

Il Cav. Prof. Panizza osserva che gli sperimenti debbono essere accuratissimi, epperciò ripetuti; che addomandano lunghezza di tempo. Propone che varii membri della Riunione facciano sperimenti secondo la proposta del Cav. Dott. Bellingeri, onde riferirne i risultamenti alla vegnente Riunione degli Scienziati Italiani in Firenze.

Il Prof. Crosetti esterna il suo assenso che si fa poi generale dell'Adunanza.

Il prof. Civinini allega un fatto che a suo parere è sempre più favorevole alla divisione dei nervi encefalo-spinali, in motori e sensitivi. Il fatto si aggira su i nervi articolari, i quali, secondochè egli mostrò in un suo scritto e in apposite tavole alla Sezione di Zoologia e di Anotomia comparata, pare che possano accompagnarsi fino alla radice posteriore. Ora se poi

caratteri loro e per la natura delle parti cui distribuisconsi i nervi articolari, sono sensitivi, anche per la provenienza loro dalle radici posteriori spinali si dimostrano tali.

Il Dott. De-Rolandis partecipa all'Adunanza che egli col Dott. di Chirurgia Gromo, Chirurgo delle Regie Carceri, fece osservazioni frenologiche sul famoso assassino Pecchio, condannato, or son due anni, alla pena capitale. I sembianti e i modi parevano attestare un animo generoso e benigno: ma la necrotomia offerse grandi argomenti a conferma della dottrina di Gall: l'organo della ferità era eminentissimo, quello della sociabilità o, per valerci dell'usato linguaggio, *delle relazioni sociali*, mancavano.

Il Presidente scioglie l'Adunanza.

TOMMASINI PRESIDENTE.

MARTINI *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 25 SETTEMBRE

Si apre la Seduta colla lettura dell'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Vengono presentate le opere seguenti offerte in dono alla Sezione:

Del Dott. Brunetta non intervenùto alla Riunione: *Sull'analisi chimica de' fluidi emeto-alvini.*

Del Dott. Despine figliuolo non intervenuto al Congresso: *Notions sur les eaux minérales d'Aix en Savoie.*

Il Dott. Despine padre, presente alla Seduta, offre quest'opera, e ne fa far distribuzione di copie.

Il Presidente fa alcune riflessioni sul ragionamento tenuto dal Prof. Lessona nella Tornata precedente. Adduce l'autorità di Magendie, il quale dichiarò essere la morva comunicabile dal cavallo all'uomo; intanto egli annunzia che tratterà questo argomento nel prossimo Congresso in Firenze.

Il Prof. Cornelìani prende a ragionare sulla segale cornuta. Le attribuisce un'azione ipostenizzante. La qual sua opinione conferma con questi argomenti: 1.° La trovò nociva nelle emorragie passive. 2.° Quando per soverchia dose ne erano seguite perturbazioni, le racchetò con gli eccitanti. 3.° Evvi analogia di azione tra la segale cornuta e la digitale purpurea, la stricnina, l'acqua coobata di lauroceraso, l'acido idrocianico, il veleno viperino, tutti agenti deprimenti.

Il Dott. Polli, dopo avere narrato quanto fu scritto intorno all'azione terapeutica de' ranuncoli, dimostra la necessità di

determinare in modo più preciso gli effetti, onde poterli adoperare in ogni stagione con gli stessi risultamenti, e quindi dar loro un posto determinato nella serie de' medicamenti. Da molti sperimenti eseguiti sopra se stesso, e sopra suoi ammalati con ranuncoli recenti e contusi, e con diversi loro preparati, deduce:

1.° I ranuncoli *acris*, *bulbosus*, *scelleratus* dovere la loro attività ad un principio acre volatile, il quale perciò è compiutamente dissipato nella pianta secca o cotta, e non contiensi nè nel decotto, nè negli estratti.

2.° I menstrui più acconci essere l'olio, l'aceto, l'alcool; i preparati più attivi essere l'acqua distillata dalla pianta bagnata, o dal suo succo, e l'alcool distillato dalla stessa pianta.

3.° L'applicazione di questi rimedii alla cute produrre rossezza, tumefazione, flittene, vescica, tal fiata pure una superficiale cancrena della cute, senza mai indurre irritazione sugli organi uropojetici, od altri, come avviene in seguito degli empiastri cantaridati.

Il Cav. Prof. Riberi legge un'osservazione di stafiloma pellucido stato guarito nella Clinica operativa mediante il metodo stato proposto e due volte praticato dal D. Fario di Venezia, e da esso lui modificato, come si rileva dal nuovo Giornale delle Scienze Mediche di Torino.

Il Prof. Garibaldi, sebbene opini per l'azione stimolante della segale cornuta, si adopera tuttavia a conciliare le diverse sentenze dei disputanti. Vuole l'azione della segale cornuta essere primitiva sui nervi che provengono dal prolungamento midollare, e finale sui muscoli e sull'utero, che vuole muscolare. Il sopore che induce la segale cornuta lo attribuisce alla propagazione d'afflusso sanguigno della midolla spinale all'encefalo: i disordini suscitati dalla segale cornuta videli dissipati coi rimedii ipostenizzanti. Ammette la divisione delle emorragie in attive e passive: nelle ultime trovò proficua la segale cornuta. Considera analoghi gli effetti della segale cornuta e del *Lolium temulentum*: le gangrene che da questi

avvelenamenti provengono le deduce da flogosi. Aderisce a gran parte dei principii patologici della nuova dottrina; prendendo qui occasione di tributar lode al fu Prof. Olivari suo maestro e fondatore della Clinica genovese, che li professò; ma protesta di non partecipare alle riforme terapeutiche che moltiplicano a dismisura gli agenti deprimenti, e rigettano l'elettività o specialità dei rimedii che egli difende: fra questi ripone la segale cornuta. In fine encomiando lo zelo e la dottrina dell'egregio Riformatore Italiano, che presiede alla Sezione, fa voti per la sua prosperità, e desidera che, operate quelle modificazioni che da molti si desiderano, si accennano, e si dimostrano, e delle quali abbisognano tutti i sistemi non ancora pienamente adulti, possa vedere stabile, inconcusso, e proficuo l'edifizio da lui sì luminosamente fondato.

Il Presidente gli porge parole di ringraziamento e dice che non ha osservazioni proprie e confermate in appoggio dell'azione stimolante della segale cornuta; che non adopera nella sua clinica che rimedii di azione provata; che tuttavia gli sembra l'opinione dell'azione controstimolante fiancheggiata da più fatti.

Il Prof. Garibaldi ripete che si trova onorato del conto in cui sono state tenute le sue osservazioni, ma che appunto per la mancanza di fatti proprii all'illustre Presidente resta nell'opinione sua, finchè lumi maggiori, dedotti da fatti moltiplicati, non l'inducano a mutar sentenza.

Il Dott. Nardo propone l'acido ossalico in piccole dosi, misto ad emulsione gommosa, da prendersi a cucchiajate, nelle infiammazioni della bocca e delle fauci, specialmente se dolenti, nelle afte de' bambini, nelle ulceri scorbutiche, nelle affezioni gastro-enteriche. Egli il trovò più efficace dell'acqua coobata di lauro-ceraso, o di ogni altro acido vegetale. Riflette che l'acido ossalico non corrode i tessuti vivi, come i morti, tanto più se si somministri convenevolmente diluto. Soggiunge potersi pure adoperare come detersivo di preferenza agli altri acidi. Propone finalmente di sostituirlo all'acetosa e all'acetosella

nella cura delle malattie in cui queste piante sono commendate.

Il prefato Dottore, su quanto avea letto il Dott. Polli, avverte che egli nel 1833 nel Programma di un Comentario chimico-farmaceutico aveva proposti alcuni suoi pensamenti analoghi a quelli che or proponeva il Dott. Polli. Inculca doversi ragguardare alla natura degli unguenti e degli epispastici, in quantochè possono essere assorbiti ed apportare sintomi non proprii della malattia a combattere la quale vengono adoperati.

Il Dott. Freschi sul ragionamento del Dott. Polli osserva che il Dott. Ferrari Cremonese già dal 1819 descrisse i sommi vantaggi che si ottengono dall'applicazione de' ranuncoli e dall'uso interno di alcuni preparati: che egli nel 1831 ne provò maravigliosa efficacia. Intanto tributa le ben meritate lodi al Dott. Polli per aver fatte nuove indagini sugli effetti del farmaco, e specialmente su quanto possa procedere dall'assorbimento.

Il Dott. Polto oppone al Prof. Lessona:

1.° Esservi fatti che provano quasi all'evidenza la reale trasmessibilità del moccio acuto dall'uomo al cavallo: fatti osservati nell'*Hôtel Dieu* dai Dott. Husson e Breschet.

2.° Il Prof. Roux vide un vetturale che scalfitosi un dito nello sparare un cavallo morto di morva, morì con ascesso al braccio destro e alla coscia sinistra.

3.° Il Prof. Rayer innestò il pus di ascessi morvosi in una giumenta alle labbra, a' contorni della vulva: spalmò le narici del pus con un pennello; l'animale morì. Vennero presentati alla R. Accademia di Medicina di Parigi le fosse nasali e porzione di polmoni. Quelle offrivano un'eruzione pustolosa pari a quella che si osserva nel primo periodo della morva acuta nel cavallo: i polmoni erano tempestati di petecchie con infeltrazioni sanguigne nere, dure, e piccoli ascessi.

4.° I casi che vennero detti morva nell'uomo non si sono mai osservati che in quelli i quali prestano l'ufficio loro ai cavalli morvosi.

5.° È vero che non in tutti nè sempre si ha siffatta comunicazione: ma si riflette che a contrarre i contagii si richiede pur predisposizione.

6.° Risulta da moltiplicate osservazioni che coloro i quali contrassero la morva da cavalli se l'inocularono accidentalmente per scalfiture: di qui si può dedurre che il contagio morvoso esige inoculazione per essere comunicato.

Il Prof. Lessona risponde che di tali casi egli non ne ha veruno, sebbene abbia avuto occasione nella Scuola veterinaria della Venaria Reale di curare moltissimi cavalli travagliati dalla morva. Più ancora, egli ne fece l'innesto: non ne risultò morva. Del resto concede che in alcuni casi la morva possa comunicarsi, ma poichè questa condizione non è costante, non si può avere per essenziale: si dovrebbe dunque dire che la morva per sè non è contagiosa tra cavallo e cavallo: ma talvolta può divenir contagiosa, il che si vede nella flogosi di altri tratti delle membrane mucose, come catarro e dissenteria. Venendo alla comunicabilità tra il cavallo e l'uomo, asseverantemente la niega. Intanto si mostra paratissimo a cedere, quando abbia fatti o ragionamenti per cui si conosca in errore.

Il Dott. Polto osserva che di tali fatti ve ne son già parecchi: che un solo comprovato, sarebbe bastevole: che anche nel dubbio la prudenza consiglierebbe, anzi comanderebbe di ammettere la comunicabilità, non che da cavallo a cavallo, ma da cavallo all'uomo.

Vennero ad onorare di loro presenza la Sezione S. E. il Maresciallo Governatore, S. E. il Cav. Cesare Saluzzo, Governatore di S. A. il Duca di Genova, e S. E. il Presidente Generale.

La Sezione accolse le LL. EE. con segni di ossequio e di gratitudine.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario*.

ADUNANZA

DEL 26 SETTEMBRE

Si apre la Seduta colla lettura dell'Atto verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Sono presentate le opere seguenti offerte in dono alla Sezione:

Del Prof. Ponsero; *Guide du Voyageur à Suse et au passage du gran Mont-Cenis.*

Del fu Cav. e Prof. Bertinatti; *Anatomia fisiologica descrittiva applicata alle arti figurative*: quest'opera è offerta dalla signora vedova Bertinatti.

Il Cav. Prof. Riberi parla dell'utilità della pratica di Lyod cioè delle injezioni vinose nella cura de'nei materni, utilità statagli più volte confermata dalla sperienza. Dopo d'aver fatto ripetute prove comparative tra le injezioni di vino e quelle di una soluzione di solfato di rame e d'idriodato di potassa, egli dà la preferenza alle prime. La cura con quelle injezioni è lunga, perchè esse debbono essere più volte ripetute, ma ha d'ordinario luogo con poco dolore e senza cicatrici. Egli antepone alle medesime i caustici, la legatura, la recisione, ecc., quando tale è la sede del tumore erettile che quelle operazioni possano salvamente praticarsi senza superstite deformità od imperfezione nell'uffizio delle parti operate. Ma quando hanno a temersi queste sequele, come ne'tumori erettili delle palpebre, dell'interno dell'orbita, de'dintorni dei punti lagrimali, delle labbra a tutta spessezza e

simili, allora egli antepone le injezioni. Per queste il neo materno intumidisce più o meno presto, indura, smette in poco tempo il suo colore paonazzo o rosso cremisi, in una parola va compreso da un vero flemmone poco doloroso, il quale svanisce poi per gradi, intantochè il tumore cessa dall'essere progressivo, perdendo nel tempo stesso la sua disposizione spongiosa cellulo-vascolare che è uno de'suoi principali caratteri anatomici, e poi impicciolisce per gradi. Il Prof. vide in due soli casi quest'infiammazione trascendere i limiti dell'adesiva ed essere conseguitata da ulcerazione: ma anche in questi casi si ottenne, benchè in un modo più indiretto, la guarigione.

Il Prof. Carmagnola espone una malattia affatto sorprendente. Una zitella di quattordici anni aveva incominciato il mensile tributo senza perturbazioni. Per quattro o cinque mesi era stato regolare. Allora insorse una tosse quasi convulsiva al punto di prender cibo: durava un quarto d'ora, poi dileguavasi. Cosicchè ella poteva mangiare ogni sorta d'alimento. Questo stato durò dieci mesi: l'aria campestre, l'esercizio della persona parevano poter tornare vantaggiosi: ma al contrario la tosse si esacerbò. Allora la donzella fu richiamata in città, e si andò pel medico che fu appunto il Prof. Carmagnola. I menstrui erano in ritardo. Prescrisse una emissione di sangue dal piede. Mentre il sangue usciva, cessò la tosse, e ne vennero deliquio e spasimi. Dopo alcune ore replicò il salasso dal piede; ne seguì vera sincope la quale durò tre ore con sussulto, intormentimento e freddo all'estremità. Prescrisse una mistura antispasmodica; superato il deliquio amministrò un purgante, e dopo di esso prescrisse clisteri purganti. Insorse febbre non molto gagliarda, ma con molta mobilità nervosa. Egli era per un nuovo salasso, ma vedendo dubbiosi i parenti, chiamò a consulente il Dott. Tarella. Questi sospettò d'un orgasmo uterino. Si applicarono sanguette all'ipogastrio ed a'pudendi. Poco vantaggio nell'universale. Fu imposto un clistere con assa fetida: l'inferma fu assai molestata dall'odore. Si amministrarono l'acqua coobata di lauro ceraso a forte dosi

con sciroppo di digitale: si fece una nuova applicazione di mignatte. Qualche sollievo e sonno. Dopo due giorni nuovi spasmi: le fu prescritto un bagno: sintomi esacerbati. Si applicò ghiaccio al capo; si fece un altro salasso: nuova calma. Allora cessò di parlare, e qui cominciarono i fenomeni curiosi d'isterismo, poi sottentrò una catalessi imperfetta, e a questa succedette il sonnambulismo; le quali due affezioni in seguito si avvicendarono. Fra i molti curiosi fenomeni, due furono più particolarmente maravigliosi: l'udito si traslocò nella spalla, e la vista nella palma della mano; una moneta d'oro messa in mano della sonnambula induceva un gran piacere, come palesavano tutti i suoi atti. Appena toglievasi la moneta, cadeva in estremo abbattimento: si toccava con un anello d'oro, e nuovamente appariva gaja e vigorosa. Il bronzo non produceva verun mutamento. In capo ad alcuni giorni si presentò il tetano, il quale pigliò successivamente le varie sue forme. De'quali fenomeni fu testimonio il Dottore Tarella che continuò poscia a prestar la sua assistenza col Curante, e a contemplare tutte quelle mirabili fasi. Qui il Prof. Carmagnola passa ad emettere a voce la sua opinione sulla cagione di sì strani fenomeni. Crede non potersi attribuire quel cangiamento di suscettibilità dei nervi ad un'alterazione organica nella posizione molecolare della fibra nervea, perchè quella mutazione morbosa in tal caso avrebbe dovuto essere permanente e non cangiarsi in un istante, rendersi normale e innormale così repentinamente: nemmeno potersi considerare dinamica, perchè non eravi eccesso di sensibilità; le mani non erano dolenti, ma piuttosto elettrizzate ed oscillanti. Opina non potersi spiegare il fenomeno riferendo tutti i sensi a quello del tatto con Condillac, per essere questa opinione già sufficientemente combattuta dai più valenti fisiologi, e per avere la sua ammalata letto colle mani, senza che il libro fosse a contatto colle mani stesse: osserva non fare al nostro caso l'opinione di coloro i quali pretendono che la traslocazione dei sensi esterni all'epigastrio nei sonnoveglianti, possa dipendere da che, sospese

le funzioni encefaliche, il sistema ganglionare acquisti la facoltà di farne le veci: ed a questo proposito egli avverte che ne'sonnoveglianti non vide sospese le funzioni del cervello: del resto nell'ammalata di cui si tratta la traslocazione dei sensi non fu all'epigastrio, ma bensì quello della vista nelle mani, e quello dell'udito nelle spalle, regioni nelle quali il sistema ganglionare non ha nulla che fare. Egli propende ad ammettere un fluido imponderabile, la di cui natura, origine, modo di trasmessione non intende definire, e nemmeno se ne potrebbe dimostrare l'esistenza a *priori*, ma a *posteriori*.

Intanto tornando al fatto il Prof. cita in appoggio testimonianze autorevoli che ebbero a vedere simili fenomeni: cita i Dottori Despine e Prejalmini che debbongli succedere nel medesimo arringo, e nel medesimo tempo cita altri che negano in un modo troppo assoluto simili accidenti, fra i quali il Prof. Martini, come si può vedere nelle sue Lezioni di fisiologia, dove espose la teoria del sonnambulismo.

Il Dott. Despine direttore del Regio Istituto de'bagni ad Aix nella Savoja discorre in generale delle acque minerali, delle guarigioni maravigliose che operano, delle osservazioni microscopiche recentemente eseguite dai Ch. signori Fontane e Dumas tanto sulle acque di Aix, quanto sulle muffe, conferve, materie animali ecc., che in esse si contengono: passa poscia ad esporre quattro casi di localizzazione affatto singolare della sensibilità. Nel primo caso si notava insensibilità nella regione anteriore della coscia, sensibilità vivissima nell'interna: meno viva, ma più morbosa nell'esterna: normale nella posteriore: freddo di gelo a' piedi. Venti fregazioni leggiere colle mani nude da alto in basso restituirono la sensibilità nella coscia ed il calore ne'piedi. Il secondo caso si riferisce ad una vedova paraplegica da cinque anni con un dolore intenso alla nuca che da quattro anni la tiene in un continuo torticollo: i piedi erano freddissimi. Le fregazioni restituirono il movimento normale al capo. Il dolore che prolungavasi sino al sacro, andò scemando: le estremità inferiori cominciarono

a muoversi spontaneamente: il calore si ristabilì prima nella gamba, poi nei piedi. Le fregazioni furono continuate: la sensibilità della pelle andava sempre scemando, poi cessò affatto: in questo stato d'insensibilità della cute, l'ammalata poteva alzare tutta l'estremità pelviana a diciotto o venti pollici. Le fregazioni restituirono in un quarto d'ora la sensibilità morale. Se si continuavano le fregazioni colle mani a dita allargate, la sensibilità nuovamente cessava. Nel terzo caso una donna era come quadripartita per quello che spetta alla localizzazione della sensibilità. La divisione era questa. Suppongasi una retta verticale dal sincipite a'piedi e una retta orizzontale tirata pel centro delle mammelle: il quarto destro superiore aveva la sensibilità normale: il quarto destro inferiore la sensibilità quasi normale nella cute, ma i muscoli soggiacenti semiparalitici. Il quarto sinistro inferiore era insensibile, la mobilità muscolare era normale: il quarto sinistro superiore era insensibile presso la linea orizzontale, ma la sensibilità andava crescendo successivamente sino al sommo del capo. Provò grandi vantaggi dall' uso delle acque e dall'elettricità. Nel quarto caso il ferro e l'acciajo si magnetizzavano per la sola elettricità animale.

Il Dott. Prejalmini legge un ragionamento sopra l'elettricità animale, e deduce osservazioni assai curiose relative al sonno artificiale ottenuto con li procedimenti magnetici. Per dare luogo alle molte letture che ancor rimanevano, si limitò a'punti principali.

Il Dott. Cantù racconta aver egli veduto una donna vomitare più e più volte lucertolette. La guarì colla infusione del tabacco.

Il Professore Sachero legge il sunto di una sua scrittura, che consegna per alcuni giorni alla Biblioteca di questa Regia Università, nella quale appoggiato ad osservazioni fatte nella sua Scuola di Clinica, crede di poter stabilire che molte volte, e nei casi più gravi, la così detta febbre uterina diffusa,

provando il suo assunto e coll'autorità di gravissimi Clinici, tra cui il Ch. nostro Presidente, e collo studio delle cagioni e dei sintomi da cui si trae la distinzione di essa dalla metrite, e dalla peritonite, malattie queste ultime pur frequenti nelle puerpere ma più di rado fatali; conferma poi i suoi pensamenti con fatti desunti dalla notomia patologica, tra cui dal pus trovato nelle vene uterine, nelle cerebrali, nelle polmonali, con istabilire il pronostico che a tale malattia si conviene, ed infine coll'accennare i soccorsi terapeutici che meglio arrisero alle sue brame nella cura della flebite diffusa.

Il Prof. di Leggi Lecerf venuto da Caen ad onorare la Riunione commenda i varii Istituti di beneficenza che esistono in Torino, e specialmente il Ricovero de' Poveri. Esorta i Medici a pubblicare regole igieniche in istile piano e adatto all'intelligenza del popolo.

Il Dott. Nardo prova che il fatto esposto dal Dott. Cantù è affatto contrario a'principii della Zoologia.

Il Cav. Dott. Bellingeri nota che il fu Dott. Ricotti aveva pubblicato un caso di sonnambulismo simile a quello che ha esposto il Prof. Carmagnola. Avrebbe desiderato che questi l'avesse citato.

Il Prof. Carmagnola risponde non essere stato suo intendimento di trattare di proposito del sonnambulismo, epperciò di citare gli autori: essersi solo proposto di comunicare le sue osservazioni.

Il Dott. De-Rolandis fa osservare su quanto ha detto il Prof. Lecerf, che da più anni si pubblica in Torino un giornale ad istruzione del popolo, nel quale sono compresi articoli d'igiene, dettati in gran parte dal Dott. Bertini, Preside della Facoltà medica.

Insorge il Prof. Botto ad osservare non avere la flebite uterina diffusa caratteri abbastanza chiari, specialmente nel polso, da poter essere distinta dalla metrite e dalla peritonite, e fa instanza acciò il Ch. signor Presidente emetta il suo parere in proposito.

Il Prof. Sachero risponde, non essere suo divisamento di parlare di proposito della dottrina del polso, dichiara però che nello studio della flebite egli aveva tratto molto partito dal carattere di questo, invita anzi il Ch. suo Collega a portarsi secolui allo Spedale maggiore di questa Città, dove nelle sale dell'egregio Dott. Collegiato Tessier trovasi appunto una puerpera affetta da flebite diffusa, in cui di leggieri si riscontra l'allegato carattere del polso. Per quello poi che riguarda la peritonite e la metrite, osserva non essere mai stata sua intenzione di escluderle dalle malattie delle puerpere, bensì aver creduto probabile che nei casi più gravi di febbre puerperale v'avesse massima párte la flebite diffusa, o sola o complicata. L'angustia del tempo non permettendogli di accingersi a stabilire il confronto tra le malattie or ora accennate, si rapporta anch'egli all'oracolo del Ch. sig. Presidente, il quale conchiude con dire aver egli progetto di pubblicare il terzo volume della sua opera sull'infiammazione, e trattando in essa della febbre puerperale, essere sua intenzione di dimostrare come le puerpere possono essere travagliate ora dalla metrite, ora dalla peritonite, ora dalla flebite generale ed ora dalla gastro-enterite.

Il Prof. Mayor invita i Membri della Sezione, che bramassero vedere più minutamente descritte tutte le fasciature che si possono fare con un fazzoletto spartito per diagonale, ad assegnargli il giorno, l'ora ed il luogo. Si lascia l'arbitrio a lui, il quale assegna per domenica alle ore dieci, il teatro destinato alle Adunanze.

Il Dott. Despine invita i Membri ad assistere dopo la Seduta a un esame della macchina elettro-magnetica di Bonjol sotto il punto di conoscere gli effetti fisiologici e l'applicazione nella cura delle affezioni nervose e specialmente della paralisi.

Il Presidente scioglie l'Adunanza.

TOMMASINI Presidente.

Martini *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 28 SETTEMBRE

Si legge l'Atto verbale della precedente Seduta, il quale è approvato.

Il Prof. Girola, a nome della Commissione nominata per la disamina delle Tavole Statistiche del Dott. Ferrario, ne legge il parere. Eccone il tenore:

« Giusta il disposto nel Congresso Pisano, essendo stato rimandato alla Sezione Medica della seconda Riunione degli Scienziati Italiani, ora sedente in questa Capitale, il giudizio definitivo sul modello di due Tavole Statistico-Cliniche dal benemerito Dott. Ferrario proposte a generale norma per gli Spedali italiani almeno, la Commissione nominata dal ch. Presidente Cavaliere Tommasini, e composta dei signori DD. Berruti, Prof. di fisiologia nella R. Università di Torino e B. Bertini, Preside della Facoltà Medica nella suddetta Università; Bonacossa e Bonino, Membri del Collegio di Medicina id.; Del-Chiappa, Professore di Clinica Medica nell'I. R. Università di Pavia; Girola, Professore di Medicina teorico-pratica nella R. Università di Torino; Cav. Riberi, Prof. di Chirurgia id.; Sachero, Prof. di Clinica Medica id.; Tessier, Membro del Collegio di Medicina id., si adunò la sera delli 21 settembre in casa del Dottor Bertini.

La Commissione, presenti tutti i Membri, a maggior or-

dine delle discussioni, elesse a suo Presidente il Professore Del-Chiappa, a Vice-Presidente il Dott. Bertini, ed a Segretario relatore il Prof. Girola. Quindi, dopo varie sedute e dopo serio e maturo esame di ciascuna casella dei due modelli di Tavole Statistiche, sentite le ragioni d'ognuno, come pure avuti gli schiarimenti opportuni dal Dott. Ferrario, stato invitato ad assistere alle Sedute, è passata alle seguenti deliberazioni:

» Ha riconosciuto, d'accordo col Congresso Pisano, in massima utilissimo, per non dir necessario, lo stabilire ed adottare una Statistica Medica uniforme e generale per gli spedali almeno, la quale serva di guida ai Medici avvenire intorno alla più conveniente terapia, ed ai Governi per quelle misure amministrative e legislative che più si richiedono ad oggetto di far cessare o diminuire le sorgenti della pubblica insalubrità.

» Concorse unanimamente nel pensiero che per ogni infermeria possa bastare una sola Tavola Nosografica generale ed annua, oltre a quella Numerica riassuntiva mensile, a comprendere le più notevoli circostanze de' morbi; e ciò per evitare la moltiplicità delle Tavole, le quali, se dovessero essere mensili, crescerebbero troppo di numero per la stampa.

» La Commissione, riconoscendo in gran parte adottabili le due Tavole Statistiche del Dott. Ferrario, si è limitata ad accennare ciò che approva, ed a proporre alcune aggiunte ed alcune modificazioni su taluna delle caselle.

» Ed incominciando dalla Tavola prima, ossia la Numerica mensile, adotta la casella n.° 1, *epoca*, cioè *anno*, *mesi*; la casella n.° 2, *osservazioni meteorologiche*, divise in *barometriche*, *termometriche*, *igrometriche*; e ciascheduna sezione di esse suddivisa in tre caselline indicanti la *massima*, la *minima*, la *media* di dette atmosferiche condizioni.

» Reputa doversi aggiungere una casella n.° 3, da segnarsi *venti dominanti*.

» Approva la casella n.° 4, cioè *quantità della pioggia* o *neve*

caduta, e *numero dei giorni sereni o nuvolosi*; con ciò però che questi elementi statistici vengano notati separatamente in quattro distinte caselle.

» Progetta quindi che le *osservazioni topografiche*, e *denominazione dell'infermeria*, formanti la 4.ª casella del Dott. Ferrario, siccome cose immutabili, si mettano: la *denominazione* in capo alla tavola, ed in calce di essa le *osservazioni topografiche* concernenti l'*altezza*, la *larghezza*, la *lunghezza*, il *piano*, l'*esposizione dell'infermeria*, non che il *numero ed ampiezza delle finestre* della medesima ecc., le quali cose a maggior comodo dispongansi in ordine le une sotto le altre.

» Approva la casella n.° 5, *malati esistenti nel primo giorno del mese*; la casella n.° 6, *entrati nel corso di tutto il mese*; la casella n.° 7, *totale dei malati stati in cura.*

» Propone che la casella n.° 8, cioè *passati non guariti in altre infermerie*, p. e., *chirurgiche*, *ecc.*, sia semplificata ed intitolata, *usciti non guariti*, comunque gli usciti appartengano a coloro, che per motivi particolari escono dall'ospedale sebbene non guariti, ovvero guariti di malattia medica passano per superstite malattia chirurgica nelle infermerie chirurgiche e viceversa; mentrechè in quest'ultimo caso fanno parte del movimento della seconda infermeria in cui entrano.

» Adotta la casella n.° 9, *guariti.*

» Sopprime la casella n.° 10, *congedati non guariti*, *insanabili*, *ecc.*, dovendosi questi comprendere nella casella n.° 8 testè enunciata.

» Approva, coll'anticipazione di un numero a cagione della soppressa casella n.° 10, le caselle n.° 11, *morti:* n.° 12, *rimasti in cura alla fine del mese:* n.° 13, *mortalità per* 100, *ossia ogni* 100 *malati ricevuti*, *quanti morti*, *escludendo i non guariti ed i rimasti in cura.*

» Opina doversi sopprimere la casella n.° 14, esprimente il *numero dei salassi fatti*, delle *sanguisughe applicate*, delle

ventose incise, dei *vescicanti*, *fonticoli*, *ed altre operazioni chirurgiche*, *ecc.*, perchè nella Tabella del Dott. Ferrario non sono notati i morbi, ed è conseguentemente superfluo indicare il metodo di cura adoperato.

» È ancora parere della Commissione che le caselle n.° 15, *rimedii interni, quali ed in qual quantità prescritti, e loro costo*: n.° 16, *rimedii esterni, quali ed in qual quantità usati, e loro costo*: n.° 17, *totale costo dei rimedii tanto interni quanto esterni*, vengano per lo stesso motivo soppresse, e surrogate da una sola colonna n.° 14, la quale sia suddivisa in cinque caselle specificanti il solo *costo medio di ogni giornata di ciascun malato*, e la 1.ª contenga *i rimedii interni*, la 2.ª, *i rimedii esterni*, la 3.ª, gli *alimenti* e le *bevande*, la 4.ª, le *altre cose accessorie*, come *biancherie*, *ecc.*, la 5.ª, il *loro costo totale*.

» Crede sufficiente che nella casella n.° 15 abbia ad essere soltanto notato il *numero medio dei giorni che stettero in cura i guariti ed i morti*, ommettendo *gl'insanabili* de' quali non si può fissare il soggiorno nell'ospedale ed aggiungendo una casella pel *Totale*.

» Adotta pienamente la casella n.° 19 dell'Autore col titolo: *malati congedati guariti, ecc., e ritornati all'ospedale ancora malati nel decorso di un mese dalla loro uscita dall'infermeria*.

» Giudica poi necessaria l'aggiunta di una colonna finale destinata alle *osservazioni particolari*.

» In quanto alla *Tavola Nosografica-Clinico-Statistica-Annua*, la Commissione lascia intatte: la casella n.° 1, *denominazione antica della malattia secondo la pratica comune*: la casella n.° 2, *nomenclatura moderna*, volendo liberi i signori Medici ed i signori Chirurghi nel dare il nome alle malattie secondo i loro principii.

» Stima utile una casella (n.° 3), segnata *grado della malattia*, da suddividersi in tre caselline pel grado: *leggiero*, *grave*, *gravissimo* di essa.

» Sente la necessità di una quarta casella indicante le cause della malattia.

» Adotta tutte le caselle relative al movimento, cioè la 5.ª dei *malati esistenti nel primo giorno del mese*; la 6.ª, degli *entrati nel corso di tutto il mese*; la 7.ª, del *totale dei malati stati in cura*; l'8.ª, degli *usciti non guariti*; la 9.ª, dei *guariti*; la 10.ª, dei *morti*; l'11.ª, dei *rimasti in cura al fine del mese*; la 12.ª, della *mortalità per* 100, ossia *ogni* 100 *malati quanti morti, escludendo i non guariti ed i rimasti in cura.*

» Per quel che spetta a questa 2.ª Tavola, ammette che nella casella 13.ª debba notarvisi il *numero dei salassi fatti, delle sanguisughe applicate, delle ventose incise, dei vescicanti, dei fonticoli ed altre operazioni chirurgiche ecc.*; potendosi così vedere in quali malattie si praticarono.

» Approva le successive caselle n.º 14.ª per *farmaci interni, quali ed in quale quantità amministrati*; n.º 15.ª per *rimedii esterni, quali ed in qual quantità usati*; n.º 16.ª per gli *alimenti* e le *bevande*, escluso però il loro costo, perchè già notato nella prima Tavola.

» Approva ancora le caselle n.º 18.ª e 19.ª del Dottor Ferrario, che sarebbero per la Commissione i num. 17.ª e 18.ª, la prima indicante il *numero medio dei giorni o mesi che stettero in cura i guariti ed i morti*, ed il *totale di quelli*, da riporsi in tre distinte caselle; l'altra poi n.º 18.ª, indicante i *malati congedati guariti* ecc., e *ritornati allo spedale nel corso di un mese dalla loro partenza dall'infermeria.*

» Propone infine un'ultima casella, n.º 19.ª, da intitolarsi *osservazioni*, destinata particolarmente a notare, con le iniziali dei mesi o con cifre dalla 1.ª alla 12.ª che si reputerebbero corrispondere ai dodici mesi dell'anno, il mese od i mesi, nei quali un dato morbo ebbe il predominio. Nel qual modo si verrebbe a supplire fino ad un certo punto alle cognizioni deficienti nella Tavola annuale in ordine all'influenza delle varie stagioni sulla produzione delle malattie.

» La Commissione termina il suo lavoro con avvertire che all'esposto giudizio addiviene soltanto, perchè, nello stato attuale della Scienza, non esiste nè si potè finora formare una classificazione nosografica generale, la quale o possa dirsi perfetta, soddisfacendo a tutti i bisogni della Scienza, o riunisca il voto generale dei Medici Italiani curanti nei pubblici stabilimenti.

» Per le quali cose opina che si possa adottare ad esperimento, e colle proposte modificazioni, il modello delle Tavole Statistiche del Dottor Ferrario: dichiarando che, sebbene non comprendano tutti gli elementi necessarii per una compiuta Statistica Medica generale, tuttavia esse, quali sono, venendo ad essere ben eseguito il lavoro, possono riescir feconde di utili risultamenti così per la pratica Medica, come per l'amministrazione pubblica ».

(Tabella I)

Provincia o Città di *Spedale Civile o Militare di*

MODELLO DI TAVOLA STATISTICA

Riassuntiva mensile dell'infermeria (uomini o donne) *denominata ecc.*

Sotto la direzione del signor Dottore . . . . . . medico curante , o del signor Dottore . . chirurgo operatore

Epoca	Osservazioni Meteorologiche									Venti dominanti	Quantità della pioggia o neve caduta; numero dei giorni sereni o nuvolosi				Malati esistenti nel primo giorno del mese	Entrati nel corso di tutto il mese	Totale dei malati stati in cura	Usciti non guariti	Guariti	Morti	Rimasti in cura al fine del mese	Mortalità per 100, ossia ogni 100 malati quanti morti escludendo i non guariti ed i rimasti in cura	Costo medio di ogni giornata di malato per li rimedii, pel vitto e per altre cose accessorie					Numero medio dei giorni che stettero in cura i guariti ed i morti			Malati congedati guariti ecc. e ritornati allo spedale ancora malati nel corso d'un mese dalla loro uscita dall'infermeria.	Osservazioni particolari
Anno 1841	Barom.			Term.			Igrom.																									
Mesi	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	media		pioggia	neve	giorni sereni	giorni nuvolosi									rimedii interni	rimedii esterni	alimenti e bevande	spese accessorie come di biancherie ecc.	costo totale	guariti	morti	Totale delle giornate di cura		
Gennajo																																
Febbrajo																																
Marzo																																
Aprile																																
Maggio																																
Giugno																																
Luglio																																
Agosto																																
Settembre																																
Ottobre																																
Novembre																																
Dicembre																																
Totale dell'anno 1841																																

Topografia dell'infermeria
Altezza
Larghezza
Lunghezza
Piano
Esposizione
Numero } delle finestre
Ampiezza }

(Tabella II.) *Provincia o Città di . . . . Spedale Civile o Militare di . . . .*

MODELLO DI TAVOLA NOSOGRAFICA CLINICO-STATISTICA ANNUA

Dell'infermeria (uomini o donne) . . . . . *Sotto la direzione del signor Dottore . . . . . medico curante*

o del signor Dottore . . . . . chirurgo operatore

DENOMINAZIONE antica della malattia secondo la pratica comune	Nomenclatura moderna che corrisponde secondo la mente o la teoria del curante alla notata denominazione antica della malattia	Grado della malattia			Cause	Malati esistenti nel primo giorno del mese	Entrati nel corso di tutto il mese	Totale dei malati ricevuti in cura	Usciti non guariti	Guariti	Morti	Rimasti in cura alla fine del mese	Mortalità per ogni 100 malati, quanti morti escludendo i non guariti ed i rimasti in cura	Numero dei salassi fatti, delle sanguette applicate, delle ventose messe, dei vescicanti, fonticoli, ed altre operazioni chirurgiche ecc.	Farmaci interni: quali, in qual quantità amministrati.	Farmaci esterni: quali, in qual quantità usati.	Alimenti e bevande	Numero medio dei giorni che stettero in cura			Malati congedati guariti ecc. e ritornati allo spedale ancora malati nel corso di un mese dalla loro partenza dall'infermeria.	OSSERVAZIONI
		Leggiero	Grave	Gravissimo														Guariti	Morti	Totale delle giornate		

La Presidenza Medica, vista ed esaminata questa Relazione, approva le osservazioni e le modificazioni proposte dalla Commissione alle due Tavole Statistiche, e delibera quanto segue:

Il Consiglio della Presidenza Medica, d'accordo colla Commissione per l'esame delle Tavole Clinico-Statistiche del Dott. Giuseppe Ferrario sceglie la Città di Milano, residenza del prefato Ch. signor Dottore, quale *Centro* ove si debbano mandare i materiali statistici raccolti negli spedali delle Città e Provincie d'Italia, perchè siano sotto la di lui direzione pubblicati; raccomandandoli all'Imperiale Regio Istituto di Scienze ed Arti del Regno Lombardo-Venete, ed alla speciale protezione di S. E. il signor Conte Hartig, Governatore della Lombardia.

Il Prof. Girola espone un Sunto della Memoria del Ch. Prof. Bufalini, non intervenuto alla Riunione.

Il Cav. Prof. Bufalini, plaudendo alla promessa del Dottor Ferrario sulle Statistiche fatte nella Riunione di Pisa, osserva incontrarsi molte difficoltà nell'eseguimento, perchè i fenomeni vitali sono assai complessi, e presentano innumerevoli differenze da non potersi ridurre a distinte classi o vogliasi dir categorie. Intanto propone quanto parrebbe poterci condurre più presso alla meta.

1.° Compongansi esatte topografie.

2.° Si preparino accurate Statistiche civili per quelle parti almeno che possono influire sulla salute pubblica.

3.° I Medici Italiani convengano de' modi più semplici e più facili per comporre le Statistiche patologiche e cliniche.

4.° A ciò tornano opportunissime le Riunioni de' Medici in Italia.

Intanto crede che anche le Statistiche mediche parziali ed incomplete possano essere vantaggiose inquantochè fanno conoscere le cagioni morbose proprie di determinate località.

Il Prof. Botto legge una memoria sulla flogosi, stabilisce che debbono aversi per condizioni essenziali della medesima, quelle le quali abbiano i seguenti caratteri: 1.° Che siano vere

e ben provate. 2.° Che siano abbastanza discernibili per segni razionali o sensibili. 3.° Che il farne la distinzione sia utile alla terapeutica. Entra quindi nell'esposizione de' suoi pensamenti. Sette, secondo il suo avviso, sono gli elementi o condizioni dell'infiammazione. 1.° Cagione materiale conoscibile. 2.° Cagione oscura non definibile. 3.° Debolezza. 4.° Tumulto vascolare. 5.° Organismo, nel quale vogliono essere compresi gli umori. 6.° Influenza degl'imponderabili. 7.° Febbre associata. Sviluppa tutti questi elementi da processo flogistico, e fa vedere come la costante sua identità sia contraddetta dall'osservazione.

Il Prof. Comandoli non può ammettere complicanze morbose; ne adduce i seguenti argomenti:

1.° Tutti i tessuti sono composti de' medesimi elementi organici; tessuto cellulare, arterie, vene, vasi linfatici, nervi.

2.° Gli elementi chimici sono dappertutto gli stessi: gelatina, albumina, fibrina, fosfato calcare ecc.

3.° Tutte le parti consentono.

Di qui il Professore deduce che non ponno esservi ad un tempo più malattie.

Non nega apparire di spesso tali differenti sintomi che parrebbero dimostrare diversità di affezioni. Ma riflette che siffatta differenza non è punto essenziale; ma solo relativa al vario grado di eccitabilità delle parti e degli individui.

Il sistema nervoso e l'irrigatore sono i principali, e mostrano un più frequente e manifesto consenso. Talvolta è più affetto il sistema irrigatorio e presentansi sintomi di accresciuto stimolo: in altri casi il sistema nervoso è più perturbato e vengono in iscena sintomi di debolezza, sintomi tuttavia illusorii; e non rade volte osservansi sintomi che pajono contrarii, gli uni di accresciuto eccitamento, e gli altri di atonia.

Alcuni pratici che ristanno alle apparenze prescrivono nervini nelle infiammazioni, com'essi le chiamano, passive, e nelle pretese complicazioni delle due diatesi, associano deprimenti e stimolanti. Il che quanto sia difforme, ciascuno se 'l vede.

Egli adunque conchiude che le complicanze morbose sono affatto contrarie ad un giusto ragionare.

Il Dott. Guarini ragiona sulla Medicina organica, alla quale riferisce la Medicina Italiana. Inculca la necessità dell'anatomia patologica.

Il Dott. Battalia archiatro ragiona sul croup e dimostra:

1.° Essere costantemente un'infiammazione laringo-tracheale, perciò non potersi ammettere la divisione del croup in infiammatorio e nervoso adinamico.

2.° Non essere sufficienti le deplezioni sanguigne, come nelle altre flogosi.

3.° Il tartaro di potassa antimoniato essere utilissimo nel principio della malattia, contemporaneamente colle deplezioni sanguigne od anche prima delle medesime.

4.° Doversi amministrare a piccole e refratte dosi, dalle quali viene eccitato il vomito: essere in errore coloro i quali opinano doversi prescrivere in forti dosi, perchè, com'essi falsamente credono, il nero pneumogastrico sia in uno stato di torpore.

5.° Non essere di eguale utilità le altre preparazioni antimoniali.

6.° La flogosi laringo-tracheale non passare mai in cancrena, ma spegnere per la pseudo-membrana che si forma nelle vie aeree e le chiude.

7.° Essere la suddetta pseudo-membrana uno de' più validi argomenti a dimostrare che la flogosi produce tessuti organici.

8.° L'inalazione de' vapori della cicuta insieme coll'uso interno dell'asparagina contribuisce mirabilmente a prevenire la formazione della falsa membrana.

Riferisce parecchie sue curazioni del croup, delle quali due riguardano alle LL. AA. RR. il Duca di Savoja e il Duca di Genova. In questi due casi il Dott. Battalia era stato chiamato come consulente: i curanti erano il Dott. Fontana e il P. Cav. Rossi archiatri: egli aveva proposto il tartrato di po-

tassa antimoniato, come sopra si è detto, e i curanti avevangli assentito.

Il Dott. Marianini legge alcuni saggi terapeutici fatti in caso di tenia cogli estratti idrolico e alcoolidrico, come pure coll'acqua distillata della corteccia delle radici del melagrano silvestre preparati dal Chimico Righini con suo particolare metodo appositamente e coll'immediata applicazione dell'acqua coobata di lauroceraso e dell'acido idrocianico. Adduce fatti favorevoli e al solo uso interno de'mentovati estratti, e alla sola applicazione de' secondi mezzi al verme protruso, come anche all'uso contemporaneo de' due mezzi, vermifugo ed antelmintico. Indica fatti comparativi con altri metodi ed esperimenti coll'acqua coobata di lauroceraso e coll'acido idrocianico fatti su brani di tenia staccati e vivi i quali aggiungono fiducia nel suo metodo.

Il Prof. Berruti comunica alla Sezione il risultamento di sperienze da lui fatte in compagnia dei Prof. Botto e Girola, e dei Dott. Coll. Bellingeri, Demarchi e Malinverni sulle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo. Egli crede che l'esistenza di queste correnti non possa, nello stato attuale della scienza, ammettersi. E per rispondere ad alcune difficoltà che potrebbero essere mosse contro le sue esperienze, egli assicura che 1.° Si servì di un galvanometro sicuramente non meno sensibile di quello di cui fecero uso i Ch. Prof. Puccinotti e Pacinotti: 2.° Adoperò scandagli di platino espressamente fatti con larghe superficie: 3.° Ora infisse questi scandagli uno nel cervello, e l'altro in un muscolo prima di tormentare in alcun modo l'animale, ed ora gl'infisse nelle suddette parti dopo d'aver eseguiti altri esperimenti sul medesimo animale; e tanto nel primo che nel secondo caso ottenne sempre una corrente presso a poco eguale diretta dal cervello al muscolo; e ciò tanto nel vivo che nel morto; tanto quando il cervello ed il muscolo facevano parte dell'animale che quando erano separati dal corpo di esso e posti a mutuo contatto sopra una lamina di vetro. 4.° I movimenti spon-

tanei od automatici degli animali sottoposti a suddetti esperimenti non mostrarono mai alcun influsso sui movimenti dell'ago galvanometrico: 5.° Movendo uno degli scandagli infissi nell'animale, comunque questo rimanesse in perfetta quiete, tosto movevasi l'ago del galvanometro; e perciò si può sospettare che nei casi osservati dai Prof. Puccinotti e Pacinotti le deviazioni dell'ago galvanometrico dipendessero dai movimenti degli scandagli infissi piuttosto che dai moti spontanei od automatici degli animali: 6.° Gli sperimenti ch'egli fece, che comprendono in un solo circolo galvanometrico due animali, sembrano a lui dimostrare evidentemente la non esistenza delle pretese correnti elettro-vitali, giacchè in tali esperimenti essendo distrutte le correnti elettro-chimiche, la corrente elettro-vitale, qualora esistesse, dovrebbe essere tanto più apparente in quanto che sarebbe sola e non più oscurata dalla coesistenza delle correnti elettro-chimiche.

Egli non pretende tuttavia di non essersi potuto ingannare; il che però gli pare assai difficile, giacchè i dotti suoi Colleghi avrebbero saputo sicuramente trarlo d'inganno; tanto più che alcuni di essi erano preventivamente inclinati ad ammettere le supposte correnti elettro-vitali, e solo dopo queste esperienze abbandonarono una tale preconcepita opinione. Egli invita pertanto tutti i fisici e fisiologi a ripetere le sue esperienze e quelle dei Ch. Prof. di Pisa.

Il Dott. Borelli relativamente al discorso del Prof. Botto mostra desiderio che si propongano punti relativi all'infiammazione da discutersi nel Congresso dell'anno vegnente; perocchè il fatto del processo flogistico è di troppo alta importanza. Secondo l'opinione del Proponente l'indagine dovrebbe partire dalla notomia e dalla fisiologia, cosicchè si venisse al corollario: Che cosa è flogosi?

Fa poscia passaggio ad alcune osservazioni al Prof. Botto.

1.° Ammette col Professore l'affezione nervosa nel processo flogistico: ma la vuole soltanto applicata alla lesione de' nervi in quanto sono un elemento delle condizioni organiche più composte.

2.° L'influsso de' nervi il vuole sulle funzioni organiche; non mai per costituire il dolore come elemento essenziale del processo flogistico: osserva esservi infiammazioni senza dolore.

Fa plauso al Professore perchè abbia accuratamente scomposto il processo infiammatorio, nel quale egli pur vede molte condizioni: egli pure si adoprò in siffatte analisi nella sua Scrittura intitolata: *Opinioni Fisio-patologiche, pubblicate nel* 1838. Spera di poter col tempo rischiarare meglio un punto sì difficile e sì rilevante.

Il Dott. Capsoni oppone al Dott. Ferrario che da gran tempo stendevansi Statistiche negli ospedali di Milano: che perciò non vi era necessità di proporne di nuove.

Il Dott. Ferrario osserva ch'egli è ben lungi dal pretendere alla gloria d'inventore della Statistica: che egli proponeva una norma che fosse generalmente seguitata: col quale oggetto aveva proposti i suoi pensamenti; aveva domandato lumi e consigli, e specialmente il suffragio della Riunione, per cui sarebbe riuscito agevole l'eseguimento.

Il Presidente, e poi tutta la Sezione si mostrano favorevoli al Dott. Ferrario.

Il Dott. Freschi propone aggiunte alle Tavole Statistiche del Ferrario già accresciute dalla Commissione. Commenda le Tavole Statistiche pubblicate in Milano sotto il cessato regno d'Italia.

Il Prof. Girola osserva che dal moltiplicare le colonne ne verrebbe troppa complicazione e difficoltà.

Il Prof. Del-Chiappa e il Dottor Bonino stanno col prefato Professore.

Il Presidente scioglie l'Adunanza.

TOMMASINI PRESIDENTE.

MARTINI *Segretario.*

ADUNANZA

DEL 29 SETTEMBRE

Viene letto ed approvato l'Atto verbale della precedente Adunanza.

Il Presidente annunzia che trasmetterà tosto al Collegio Medico di Torino le dissertazioni de'Concorrenti al premio assegnato dal Ch. Cons. Cav. Prof. Frank riguardo alla Medicina Ippocratica in Italia. Il che egli fa, perchè tale è l'intenzione del prefato Consigliere esternata in una sua lettera indiritta al Dott. Battalia.

Il prefato Presidente stabilisce che le Memorie che verranno trasmesse da' Membri presenti, le quali non potranno essere lette, sieno compendiosamente esposte in una appendice a questi Atti verbali: lo stesso determina delle Memorie mandate da Dotti, i quali non poterono intervenire al Congresso.

Il Prof. Carresi parla di segni *certi* ed *inimitabili* dalla malizia per qualificare la morte da vera fulminazione, ed espone di avere egli riscontrato e verificato tale, quale lo aveva il primo osservato il Ch. Prof. Puccinotti, quello che consiste in *macchie sanguigne-oscure conoidee* occupanti i segmenti laterali dell'albuginea de' due occhi, sempre lasciati scoperti dalle palpebre in tal genere di morte, macchie simili ad un pterigio rovesciato, cioè colla base verso l'iride, e coll'apice verso gli angoli interno ed esterno del globo oculare.

Il Prof. Girola al ragionamento tenuto dal Prof. Botto nella precedente tornata oppone alcune sue considerazioni. Incomincia dal ricordare le proposizioni del prefato Prof., e poi si fa a discutere le principali. Consente che la flogosi comprenda più elementi: ma riguardo all'elemento dinamico-nervoso, rappresentato dal dolore più o meno gagliardo, osserva che esso porta seco un aumento ed un pervertimento di sensibilità per cui ne viene un afflusso di sangue alla parte che sta per infiammarsi: ora l'elemento nervoso è per propria natura attivo, il susseguente afflusso di sangue è pure attivo: dunque non può l'infiammazione essere congiunta a debolezza. È vero che talvolta questa precede la flogosi, ma sparisce nell'esordio stesso della medesima. Non è già che non debbasi tener conto dello stato precedente; anzi egli inculca la considerazione del fondo su cui si è stabilito il processo flogistico. La crasi del sangue fattasi più stimolante è effetto, e forse anche cagione concorrente a determinarla, ma non è della sua essenza. Che reale debolezza preceda l'infiammazione non è punto un concetto nuovo: già l'ebbero Testa, Vaccà-Berlinghieri, Pistelli, Goldoni, Scavini: ma contro di loro stanno Gendrin, Parry, il Ch. nostro Presidente, il quale nella sua celebratissima Opera della febbre continua e dell'infiammazione, confutò perentoriamente ogni opposizione al gran canone: La flogosi esser sempre attiva. Soggiunge che talvolta l'infiammazione non è preceduta da debolezza; che quando ne è preceduta, la debolezza non è che cagione predisponente, e cessa coll'incominciar dell'infiammazione. Non nega le complicazioni della flogosi con altri stati morbosi: ma questi non saranno mai di debolezza: e per altra parte a vincere la flogosi si addomandano sempre rimedii deprimenti.

Il P. Civinini esercitandosi nella preparazione della corda del timpano, trovò nel 1828 che dessa non usciva altrimenti dalla cassa per la fessura di Glaser, ma che scorrendo chiusa in un particolar canaletto osseo da ninno descritto o notato, scavato in una porzione

ossea impegnata tra le labbra della detta fessura, da niuno parimente descritta o notata, faceva finalmente capo alla mangiatura anteriore o sfenoidale del temporale. Fatte a bella posta moltissime operazioni secche e fresche per la dimostrazione di tal fatto, soggettate queste all'esame de' suoi Professori, riscossone favorevole giudizio, pubblicava col mezzo del fascicolo 2.° delle sue Linee anatomiche nel 1830 in Pistoja la descrizione del nuovo canale e della porzioncella ossea, che quello contiene da lui detta *Produzione cuneiforme della base della rocca*, unitamente alla indicazione di importanti modificazioni da adottarsi quanto alla storia dello sviluppo del temporale, nel quale alle tre porzioni squamosa, petrosa e lambdoidea da tutti ammesse, egli aggiungeva nel novero de' punti fondamentali d'ossificazione la lamina del condotto nascente dallo svolgimento del cerchiello timpanico. Furono in Toscana e fuori subito adottate le di lui vedute, e d'allora in poi la preparazione o dimostrazione dell'egresso della corda del timpano divennero assaissimo più facili, sicure e comuni.

Nel 1837, cioè 7 anni dopo la pubblicazione e la diffusione del suo libro, Cruvelhier nella sua Notomia descrittiva accennando il canaletto in discorso ne attribuiva la scoperta a M. Huguier francese, che, come si esprime, in quel tempo lo avrebbe fatto conoscere.

Nell'anno 1839, cioè due anni dopo, il francese Chassaignac nelle sue note ed aggiunte alla Neurologia dell'inglese Swan rivendicava espressamente a favore del nostro Italiano con argomenti ineccezionabili, l'anteriorità della scoperta.

Finalmente in quello stesso anno 1839 il francese Blandin, in una nota alla sua Notomia descrittiva pubblicatasi di recente a Parigi, là dove parla della corda del timpano scriveva : Huguier e Filippo Civinini si sono ingannati dicendo che la corda passa per un particolar canaletto lungo la fessura del Glaser, poichè tale disposizione non è propria dell'adulto. Ciò seppe il Prof. Civinini, nè volendo trascurare questa cotanto solenne

occasione d'una pubblica giustificazione, profittando de' mezzi che la cortesia del Dott. Malinverni, e del signor Jorietti alunno di questa Regia Università gli hanno procurato, si accinge a darla colla ragione e coi fatti alla mano.

Ed ecco quanto oppone alla nota del Dott. Blandin. Lasciato stare che l'autore, non ostante i rilievi fatti in suo favore da Chassaignac, il pone in contemporanea ed indistinta continuazione sul medesimo punto di progresso con M. Huguier, col quale d'altronde egli si compiace di concordare sul fatto, non trova giusto ch'ei gli faccia carico d'una falsità e inesattezza che non gli appartengono affatto. Il canale non esiste se non nell'adulto, dice Blandin: ebbene egli non dice che sia altrimenti: che anzi conchiude il suo libro colle seguenti parole dell'ultimo paragrafo: «A scanso d'oscurità e d'equivoci notisi bene, che quanto fin qui ho detto non riguarda rigorosamente se non l'adulto». Ora soggiunge che costante in ogni età è la produzione cuneiforme; costanti i suoi rapporti colle labbra della fessura di Glaser, salvo il maggiore o minore di lei impegno fra esse dipendente dal maggiore o minore sviluppo della fessura medesima: costante una strada o tracciata o completa in essa produzione, qualunque ne sia lo sviluppo, e qui rammenta che continente include l'idea necessaria di contenuto; costante finalmente, perciò a carico della produzione suddetta, il passaggio della corda nervosa, non dovendosi in riguardo a tale strada altro distinguere, che o si tratta nell'adulto di canale completo, cioè tutto osseo scavato nell'acuto del cuneo figurato dalla produzione, o di una doccia nelle prime età, o di un semi-canale aperto inferiormente dal lato della superficie dell'osso, e quivi nel fresco chiuso da tessuto fibroso, che poi col progresso del tempo in forza del solito naturale processo si ossifica costituendo il segmento inferiore del canaletto, che perciò resta completo e tale quale si trova nell'adulto.

Così resta costantemente ed in ogni caso vero che l'egresso della corda del timpano si fa per una strada a carico della

produzione cuneiforme, non mai per il foro d'ingresso del tendine del muscolo anteriore del martello, e de'vasellini a quelli corrispondenti e compagni.

Il Ch. Prof. accerta che la formazione degli ossei canali, il passaggio de'nervi per essi, e il modo da loro tenuto nel percorrerli in genere, l'inclusione del facciale nell'osseo acquidotto di Falloppio prima, poi l'inclusione della corda del timpano nel suo canaletto, e il modo di questi nervi in tali celati cammini tenuto in ispecie, sono cose d'assai maggior momento che non si crederebbe non solamente per le più ovvie e comuni fisiologiche deduzioni, ma altresì per la filosofia della scienza.

Il Prof. Demichelis attesta d'aver sempre veduto l'egresso della corda del timpano dappoichè ebbe cognizione della scoperta del Professore Civinini.

Il Barone Cav. Dott. Massara di Previde tiene discorso sul tentare la compressione della vescica onde estrarne l'orina in quei casi, ne'quali d'ordinario si è obbligati di ricorrere alla puntura, non potendosi in alcun modo introdurre il catetere per causa di ostacoli meccanici. La qual sua proposta egli l'appoggia a due fatti: 1.° In un sergente di Granatieri Guardie dell'età di 45 anni affetto da *tabe scrofolosa-sifilitica* cessò ad un tratto la facoltà di orinare, sebbene la vescica fosse ripiena: un tumore voluminoso delle ultime vertebre lombari e del sacro aveva deviata l'uretra ed il collo della vescica da sinistra a destra, e parve esser cagione mediata di siffatto inconveniente. Tentatosi invano il cateterismo, si praticò la compressione, che rinnovata per quattro mesi ogni giorno ebbe sempre un eguale felice risultato.

2.° In un giovane Cavaliere di 24 anni, il quale, mentre giuocava all'altalena, ebbe un colpo della trave alla regione perineale, si sviluppò un enorme flemmone ch'ebbe per esito un ampio profondo ascesso. Nel corso ed incremento della malattia, e finchè non si diede sfogo alla suppurazione col mezzo di una puntura nell'intestino retto, l'uretra venne compressa e distratta

in modo dalla sua naturale direzione che rese impossibile al malato l'emissione dell'orina. Tentato ripetutamente, ma senza successo, il cateterismo, si praticò la compressione della vescica, ripetuta felicemente talora due volte al giorno: vuotato l'ascesso l'ammalato riprese la facilità naturale di orinare, e non ebbe ulteriori incomodi.

Il modo con cui suole praticare la compressione della vescica è il seguente:

Collocato il malato supino sul letto, un ajutante od il malato stesso, applica le palme delle mani sulla vescica in modo che i due pollici si tocchino sulla linea bianca, e le estremità delle dita sieno prossime al pube.

L'operatore si mette in senso opposto, ed applica ambe le palme lateralmente a quelle dell'ajutante, l'una cioè a destra, e l'altra a sinistra coll'apice delle dita rivolte alla regione ombellicale. La compressione debb'essere fatta d'accordo: dapprima leggiera, poi successivamente crescente dirigendola l'ajutante dall'alto al basso. Essa dev'essere continuata senza interruzione, finchè la vescica non sia interamente vuota.

Operando con tali norme, pochi secondi d'ordinario bastarono ad ottenere l'uscita dell'orina senza inconvenienti e senza cagionare gravi dolori al malato.

Il Dott. Fiorito legge un discorso sulle complicazioni morbose, nel quale espone che la realtà di queste essendo stata nel giorno antecedente dal Dott. Comandoli combattuta, ed anche dal Dott. Geromini rigettata nel suo *Saggio di filosofia della Storia Medica*, crede essere questo un soggetto degno di molta considerazione, perchè non giudicando egli che tal questione sia risolta, gli pare essa di molto rilievo massime per rispetto alla cura delle malattie, e si è perciò che viene nuovamente a sottoporla agli schiarimenti del sapientissimo Medico Consesso.

I motivi generali per cui egli si mostra inclinato piuttosto ad ammettere le complicazioni morbose, col qual nome dice di intendere le consociazioni di malattie per essenza diverse, sono:

1.° La varietà delle sostanze solide, liquide e fluide componenti il corpo animale; la differenza di struttura e di proprietà delle parti; la vita particolare di queste, e la varia natura delle morbifiche potenze; per lo che sembrandogli che non una, ma diversa esser possa l'essenza delle malattie, gli pare che possibili e probabili esser pur debbano le complicazioni.

2.° La coesistenza della celtica malattia e della scabbie con lo scorbuto e le infiammazioni da cause comuni provenienti, e quindi la consociazione di alcune malattie da flogosi o da stato atonico dipendenti con le affezioni le quali, da causa perturbante eccitate, sono da quella condizione morbosa che gl'Italiani chiamano *irritazione* costituite.

Avvisando poscia che se non una o due soltanto possono essere le essenze delle malattie, ma in maggior numero, sembra anche esser probabile che varie specie di complicazioni morbose esistano, va enumerando alcune affezioni, che ove fossero di natura speciale, sarebbero causa di complicazioni, e sono:

1.° Il tifo, il quale secondo alcuni moderni proviene da vizio della crasi del sangue; il che ammesso, la flogosi nel tifo, e le febbri tifiche svolgentisi nel corso di una infiammazione sarebbero complicazioni.

2.° Le febbri periodiche, le quali, ove derivassero da una speciale arcana condizione, consociandosi con l'infiammazione, costituirebbero una complicazione morbosa.

3.° Alcune affezioni nervose che potendo provenire da mutamento qualitativo del sistema nervoso, o da cangiamento di condizione del fluido nerveo, sembrano poter complicarsi con la flogosi od altre malattie.

4.° La malattia verminosa consociantesi con l'infiammazione od altre affezioni.

5.° I vizi erpetico, scrofoloso, scorbutico, la cui essenza non sembrando poter consistere nella infiammazione, quando da questa sono accompagnati, presentano malattie complicate.

Tralasciando di aggiungere altri esempi di complicazioni, con-

chiude dipartirsi esso da chi nega le complicazioni morbose e da chi di troppo ne moltiplica il numero: ed aggiungendo di creder necessaria una qualche temperanza di opinioni nella Medicina, chè gli estremi in questa per lo più scostansi dalla verità, si rivolge alla sapienza del Consesso onde venga dilucidata la proposta questione.

Il Dott. De-Rolandis non può ammettere il magnetismo animale. Nota come gli Autori che ne trattarono raccontino cose troppo incredibili: che la maggior parte de' Mesmeristi furono e sono ciurmadori, o zotici, o creduli: riferisce il caso d'una donna che si faceva credere soggetta al sonnambulismo magnetico, e scoperto l'inganno fu catturata.

Il Dott. Arella, dopo avere fatto parola delle due ipotesi recentemente proposte a spiegare le contrazioni muscolari, una da Dumas e Prevost, l'altra da Becquerel e Matteucci, si fa a proporne una sua, ed è questa:

1.° L'origine della vitalità deesi ricercare nella profondità degli organi, nelle estremità capillari de'vasi ed in quelle de'nervi.

2.° Le estremità capillari de' vasi ne' muscoli sono elettro-positive, e le estremità de' nervi e le fibre stesse muscolari sono elettro-negative.

3.° Una corrente elettrica per lo stimolo volitivo si parte dal cervello, giunge all'estremità del nervo, percorrendo la fibra muscolare, la fa passare subitamente allo stato di ricomposizione elettrica, quindi contrazione.

A confortare la sua ipotesi, mette in campo alcuni fatti osservati da celebratissimi fisici.

Il Prof. Marianini osservò che la corrente elettrica diretta dal capo a' piedi produce contrazioni e non dolore, mentre inversa eccita contrazioni e dolore.

Il Prof. Matteucci vide che la corrente diretta produce il tetano, e che la corrente inversa lo fa cessare.

Il Dott. Arella riflette:

1.° Che la corrente elettrica diretta dalla testa a' piedi fa

l'ufficio dello stimolo volitivo: epperciò eccita contrazione senza dolore: mentre inversa opera prima su' muscoli e vi genera contrazione e poi passa all'organo senziente, e produce dolore.

2.° Che quando alla corrente diretta si fa succedere la corrente inversa si ristabilisce l'equilibrio elettrico, e dee perciò cessar ogni corrente.

Considera il fluido nerveo quale elettrico: crede che operi come gli altri stimoli e come la corrente elettrica.

Il Dott. Lavagna presenta un confronto fra le due estremità della vita umana: fa passare a rassegna le fasi cui percorrono le ossa, la colonna vertebrale, il cranio, il cervello, l'apparato alimentare, il sistema sanguifero, le vie respiratorie, l'apparato orinario, l'apparato riproduttore, la milza, il fegato, il sistema dermico, gli organi sensorii, la vitalità, l'impressione dinamica de' medicamenti, le passioni, i patemi, le facoltà intellettuali.

Il Dott. Riboli difende con ardenza di spiriti la frenologia. Dalla coltura della medesima aspetta inestimabili vantaggi alla Scienza ed all'Umanità.

Il Cav. Prof. Speranza riferisce parecchi fatti da cui risulterebbe che i frenologi, anche più celebrati, pigliarono gabbo.

Il Dott. Riboli si adopera a sostener la sua tesi, facendo vedere come la frenologia sia confermata da moltissimi fatti e abbracciata da sommi fisiologi, filosofi, teologi. Cita Frank, Meloni, Orioli, il valore de' quali a tutti è notissimo. Passa a combattere gli avversarii.

Il Dott. Rusconi fa riflettere che gl'istinti degli animali i quali soggiacciono a metamorfosi si mutano: che anche nell'uomo le tendenze subiscono fasi secondochè sviluppansi e si fanno più attivi certi organi e visceri, senzachè sia avvenuta veruna mutazione nel capo.

Il Dott. Bonacossa fa osservare al Dott. De-Rolandis non doversi collocare fra le favole tutto ciò che si è detto e si dice tuttora del magnetismo animale e del sonnambulismo, nè essere unicamente finzione di scaltri i fenomeni magnetici in tanti

individui osservati, epperciò non doversi così facilmente apporre la taccia di ciurmatori o zotici o creduli a tutti coloro che misero in pratica il magnetismo o vi prestarono fede. E veramente, senza andar a cercare le prove della realtà ne' tempi degli antichi sacerdoti egiziani, che probabilissimamente non mancherebbero, noi abbiamo testimonii di illustri e sapienti personaggi di tutti i tempi, i quali hanno adoperato il magnetismo, e creduto a'suoi fenomeni. Apparire da quattro versi di Solone riferiti da Stobeo e tradotti dal greco in inglese idioma, essere già sin dai tempi di quel grande Legislatore conosciuta la pratica del magnetizzare; Virgilio, Plauto, Lucrezio, Celso, ecc. avere apertamente parlato di magnetismo: e quindi venendo a più recenti epoche, Lenhosseck, Giuseppe Frank, Georget, Rostan, Alessandro Bertrand e molti altri; meritare pur fede Despine, Carmagnola, Prejalmini. Il Rapporto fatto dai Commissarii dell'Accademia delle Scienze francese verso il 1788 sull'agente mesmeriano essere bensì poco favorevole al magnetismo; ma tuttavia manifestamente scorgersi da quella Relazione dei predetti Commissarii qualche cosa di reale esistervi, la quale eglino vollero soltanto attribuire ad una esaltata immaginazione; sentenza che Cuvier e Laplace giudicarono non fondata, perchè poteronsi i fenomeni magnetici manifestare in idioti ed in altre persone ignare affatto degli effetti cui suole dar luogo il magnetismo artificiale. Finalmente il Dott. Bonacossa osserva aver falsamente asserito il Dott. De-Rolandis che la donna, di cui si parlò assai in Torino alcuni anni addietro per avere presentato curiosissimi fenomeni di magnetismo, sia stata, come scaltra ingannatrice, imprigionata, essendo la medesima nel Manicomio di Torino: e che le cose dette della medesima non erano inventate e false, stantechè aveva egli stesso più volte riuscito ad indurre coll'arte in lei il sonno magnetico, e tanto in questo sonnambulismo artificiale, quanto nello spontaneo in cui cadeva e cade tuttora osservarsi fra altri fenomeni degni di molta attenzione la trasposizione de'sensi dell'udito, dell'odorato e del gusto

alla regione epigastrica, cioè sentire il sapore e l'odore delle sostanze ivi applicate, essendo paralizzati affatto gli organi naturali di tali sensi, ed a tutta la superficie del corpo quello dell'udito.

Lo stesso Dottore contro l'opinione del Cav. Prof. Speranza osserva che quantunque Gall istesso, e qualunque si voglia, si siano sbagliati in qualche esame cranioscopico, ciò non varrebbe a dimostrare erronea ed insussistente la frenologia e la cranioscopia, non essendo queste che mere eccezioni. Per far vedere falsa la dottrina frenologica e la cranioscopia essere necessario provare, il che nessuno ha fatto sinora, 1.° Che l'anima in questa vita non abbia bisogno di organi materiali per l'esercizio di sue facoltà. 2.° Che questi organi non siano, e non debbano essere tanti, quanti possono essere le facoltà fondamentali dell'anima. 3.° Che ammessa l'esistenza di questi organi, non debbano essi avere una sede gli uni dagli altri distinta. 4.° Che questi organi non siano tutti posti nel cervello. 5.° Che non sia vero che il cranio prenda ordinariamente la sua figura o forma dalla massa cerebrale.

Alle obbiezioni del ch. Dott. Rusconi risponde che non si può sempre rigorosamente stabilire paragone fra l'uomo ed i bruti, specialmente parlando di facoltà intellettuali ed istintive; che per altra parte l'osservarsi modificazioni nelle facoltà istintive di certi animali a seconda delle mutazioni succedenti ne' visceri della vita organica, potrebbero soltanto provare contro la frenologia, qualora queste mutazioni succedessero unicamente nei visceri suddetti, e nissuna ne avvenisse mai contemporaneamente nel cervello, la qual cosa non si può asseverare, essendovi osservazioni contrarie. Inoltre egli continua asserendo che nei morti in seguito a pazzia, che poi non è altro che l'aberrazione delle facoltà istintive ed intellettuali, riscontrasi quasi sempre qualche lesione nel cervello; che le malattie cerebrali arrecano pressochè sempre mutamenti nel carattere morale degl'infermi, e per opposto frequentissimamente si osservano gravissime malattie di ogni genere sì acute e sì croniche di tutti gli altri visceri ed organi del corpo umano, senza che per nulla soffrano le anzi indicate

funzioni sì dell'intendimento che dell'istinto, e delle facoltà morali.

Nel chiudere quest'ultima Adunanza il Presidente propone alla Sezione Medica due quesiti invitandola nell'interesse della Scienza a prepararne la soluzione per la futura Riunione di Firenze. In molti libri patologici, dic'egli, anche recenti, ed in diverse Memorie lette a Pisa ed a Torino, si è parlato di *Disequilibrio d'azione* tra sistemi e sistemi, tra organi ed organi, considerato come condizion morbosa essenziale, o come cagione di certe malattie, e si è pure parlato assai della *deviazione* e dello *spostamento* di processi morbosi o di morbose condizioni dall'interno all'esterno, operabile per mezzo delle cantaridi, della senape, del ranuncolo ecc., applicati alla pelle. Il Presidente, esposti succintamente i principii ed i fatti, in forza de'quali non può ammettere il suddetto *disequilibrio* se non come uno degli effetti o de'fenomeni della malattia, indicati (come già fece in una Memoria ch'ei pubblicò nel Giornale della Società Medico-Chirurgica di Parma) gli errori che si prendono, confondendo le deviazioni de'movimenti sensoriali collo spostamento di processi flogistici, e dopo di avere accennato i tentativi molti da esso fatti inutilmente per aver prove evidenti dello *spostamento* in discorso, prega i Ch. suoi Colleghi a voler dichiarare a Firenze: 1.° Se l'indicato *disequilibrio* racchiuda veramente l'idea d'una *data* condizione morbosa, e di una corrispondente indicazione curativa; o se non esprima niente più che un effetto di condizione più profonda, a toglier la quale debba dirigersi la cura: 2.° Se più felici di lui abbiano potuto trarre dalle loro osservazioni *prove di fatto* dimostranti la deviazione vera o lo *spostamento* di veri morbosi processi.

Dopo ciò fa una tenera e commovente allocuzione con cui prende congedo.

Gli applausi al Ch. Presidente sono generali ed animati.

TOMMASINI PRESIDENTE.

MARTINI *Segretario.*

APPENDICE

I.

Relazioni delle Commissioni nominate per esaminare le proposte del Prof. GHERARDI *e del Cav. Prof.* LANDÒ.

La Commissione destinata a dar il suo parere *sul nuovo metodo di operare, onde ottenere la guarigione radicale del semplice idrocele della vaginale* presentato alla Sezione Medica dal Ch. signor Gherardi Prof. di Clinica chirurgica in Genova fa le seguenti osservazioni:

1.° Il metodo proposto dal signor Prof. Gherardi non può propriamente denominarsi metodo di operare l'idrocele, ma soltanto un mezzo per eseguire quel metodo operativo, col quale viene obliterata la cavità della vaginale mediante adesione primitiva più o meno mediata della tunica vaginale colla superficie del testicolo.

2.° Le sostanze fin qui adoprate dai Chirurghi, e che si introducono nella cavità della vaginale per indurre flogosi, e quindi trasudamento fibro-albuminoso e dappoi l'adesione primitiva, sono sostanze irritanti e stimolanti, come vino, alcool, tintura di jodio ecc., le quali venendo messe in contatto di tutte e due le superficie già nominate risvegliano un'equabile flogosi, che nel conveniente grado procura, come fu detto, una completa adesione, e così una radicale guarigione dell'idrocele.

3.° La sostanza adoperata dal Ch. Prof. Gherardi è l'ammoniaca, sostanza caustica, la quale viene messa in contatto colla vaginale e col testicolo, sulle quali parti non si limita a produrre irritazione e stimolazione, ma vi produce una cauterizzazione.

Da questo modo di agire dell'ammoniaca nascerà più facilmente, che cogli altri mezzi, veementissima flogosi, la quale farà passaggio assai più facilmente alla suppurazione, che è inevitabile nel punto cauterizzato, anzichè all'adesione, scopo cui vuole giungere il Chirurgo. Notisi poi che il Prof. sullodato propone d'introdurre nel cavo della vaginale 12 pollici almeno della tasta di cotone, la quale esso vuole intrisa nell'ammoniaca; siccome poi per bagnare simile tasta ci vorrebbero almeno tre o quattro dramma dello stesso alcali caustico, resta a sapere ora quale sarà l'impressione che ne risulterebbe dal contatto del medesimo caustico in notabile quantità sopra la vaginale ed il testicolo, organo delicatissimo.

4.° Ammettendo pure che l'ammoniaca in certe circostanze non arrivi a produrre escara, e che si limiti ad irritare, e stimolare quelle parti sulle quali viene portata potrà accadere frequentemente che l'infiammazione non si estenda ove è necessario, e che si vegga effettuarsi l'adesione soltanto ove ha agito l'ammoniaca, come accade con tutti quei mezzi già usati e che non agiscono che parzialmente sulla vaginale e sul testicolo: anche in questo caso la guarigione radicale non potrassi ottenere.

5.° Non è da calcolarsi il vantaggio che ha tale mezzo sopra quello della semplice injezione, cioè di non essere necessario un ajutante, il fuoco per scaldare il liquido da injettarsi, un recipiente per riceverlo allorchè si cava fuori, e del minor tempo che si impiega in disporre ed operare. A questo proposito devesi fare osservare che col processo operativo dell'injezione si può eseguire l'operazione senza un ajutante: che non è indispensabile di scaldare il liquido da injettarsi: che quello stesso recipiente che ha raccolto il liquido sieroso può raccogliere il liquido in-

jettato: che il tempo che si impiega è anzi minore: e che tutti gli altri inconvenienti addotti dal Ch. sig. Prof. Gherardi, come proprii dell'injezione, dipendono, quando accadono, da imperizia del Chirurgo, piuttosto che da inevitabili difetti del processo operativo.

6.° Le due guarigioni ottenute dal sullodato Prof. provano che in alcuni casi anche l'uso dell'ammoniaca può avere avuto buon successo, come alcune volte si è effettuato con tutti quegl'imperfetti mezzi già proscritti dalla Chirurgia, coi quali non si agiva che parzialmente.

7.° Considerando adunque le cose qui sopra dette, la Commissione è di parere, che la pratica proposta dal Ch. Prof. Gherardi, lungi dall'avere dei vantaggi sopra il già universalmente adottato mezzo dell'injezione nei casi di semplice idrocele della tunica vaginale, possa essere soltanto annoverato nel numero di quei mezzi terapeutici imperfetti e pericolosi che furono proposti e dimenticati.

Pensa inoltre la Commissione che la pratica del signor Prof. Gherardi è contraria ai voti della natura, la quale per produrre aderenze delle membrane sierose servesi di un lievissimo grado di flogosi, come si scorge nelle guarigioni ottenute colla semplice punzione, in quelle che si ottengono coll'ajuto di un vescicante applicato allo scroto, in quelle aderenze che sorgono tra visceri erniosi, in quelle finalmente che insorgono nel petto fra le pagine delle pleure nelle così dette pleuritidi latenti da Stoll, perchè indolenti: per i quali argomenti pensa la Commissione non essere la pratica proposta da anteporsi a quelle già sanzionate dall'esperienza.

Sottoscritti. Cav. Prof. Rossi di Parma. - Prof. Gallo. - Prof. Pasero. - Dott. Coll. Pertusio.

La Commissione nominata per dar parere sul Progetto d'un Instituto per la cura della tisi diede la seguente relazione:

Riflettendo il Cav. Landò alle numerose vittime che in alcuni

paesi specialmente, come sarebbe Genova, dalla *tisi polmonare* vengono mietute, avvisò ai modi di porvi riparo.

Persuaso egli che una tanta pernicie cagionata dalla tisi dipenda, sia dal non essere questa malattia nel suo svolgimento nè abbastanza avvertita, nè opportunamente combattuta, sia dalle mancanti cognizioni sulla condizione patologica della stessa, sia dal non farsi uso di un'aria medicamentosa, propone per Genova uno Stabilimento sanitario destinato agli affetti da questo malore, onde ovviare a tali difetti.

Questo Stabilimento debbe perciò venir fondato in qualche regione dei dintorni di quella città, in cui l'aria sia mite e poco soggetta ai venti ed alle repentine mutazioni igrometriche e di temperatura.

Il medesimo debb'essere così costrutto che l'aria delle camere possa venire impregnata dei vapori perspirabili vaccini.

L'uso del latte sarà uno dei principali mezzi di cura.

I mezzi terapeutici e chirurgici saranno varii secondo le esigenze.

I lavori morali ed igienici acconci a rallegrare l'animo, come la musica, la conversazione, la lettura ed altre occupazioni piacevoli, concorreranno in gran parte eziandio alla cura.

Vi sarà un Medico in capo direttore dello Stabilimento con altre persone dell'arte a lui soggette, e si nomineranno pure alcuni Medici consulenti.

Lo Stabilimento verrà fondato e sostenuto per via di soscrizioni volontarie, sperandosi che dopo qualche tempo le pensioni dei ricoverati basteranno a tutte le spese.

I Membri della Commissione giudicano essere dubbia l'utilità di questo Stabilimento:

1.° Perchè la tisi accidentale difficilmente potendo essere nel primo stadio conosciuta e tale dichiarata, non è facil cosa che i malati di questa in tempo opportuno vengano ricoverati; e la tisi ereditaria, dacchè è svolta, lasciando poca o nissuna speranza di guarigione, sarebbe quasi necessario che i nati da

parenti tisici, fin dalla fanciullezza ritirati nello Stabilimento, ivi menassero tutta la lor vita.

2.° Perchè l'aria temperata e poco soggetta a mutazioni, i vapori perspirabili vaccini, il latte, sono soccorsi già conosciutissimi, e non vengono dal proponente indicati altri mezzi di cure particolari.

3.° Perchè i mezzi morali che l'animo consolino e rallegrino sembrano quasi impossibili in un ritiro in cui i malati, separati dai più cari oggetti, si trovano continuamente funestati dalla compagnia di altre persone distrutte com'essi da lenta consunzione e dalle frequenti morti dei convittori.

4.° Perchè infine se per gl'indigenti quest'Istituto non può se non che molto commendarsi, non sembra potersi dire l'istesso per gli altri malati, che in seno alle proprie famiglie possono avere ogni più accurata e consolante assistenza.

Sottoscritti. Dott. Comandoli. - Dott. Coll. Fiorito. - Dott. Coll. Ruatti. - Dott. Coll. Polto.

II.

Memorie di Professori e Dottori presenti alla Riunione, le quali per brevità del tempo non poterono esser lette.

Il Prof. Maunoir di Ginevra consegnò all'Adunanza Medica i due seguenti interessantissimi casi di sinizesi, stata guarita con una speciale pratica operativa da esso lui ideata ed attuata con grande prontezza.

Primo caso. Un certo Moser era cieco affatto in seguito ad una iriditide antica. Lo stato de' suoi occhi era il seguente: la pupilla ristretta a segno da capire appena la capocchia di uno spillo, ed ancora ostrutta dalla capsula del cristallino, opaca, bianca e così aderente al piccolo circolo pupillare, che impedito era ogni moto dell'iride: vista sufficiente per distinguere la luce dalle tenebre e nulla più: sospetto ma non cer-

tezza d'opacità della lente cristallina. Fatta un'incisione semicircolare della cornea dell'occhio sinistro, comprendente un po' più della metà della sua periferia ed al basso, pressappoco come si pratica nell'operazione della cataratta, il Prof. Maunoir alzò il lembo della cornea colle forbici bottonate da esso lui proposte per eseguire la pupilla artificiale, ne aperse le lame sotto il medesimo lembo, facendo penetrare la lama acuta attraverso della parte inferiore dell'iride alla distanza di mezza linea circa dalla sua unione col legamento cigliare, rimasta la lama bottonata tra l'iride e la cornea. Fatte dopo ciò avanzare ambo le lame nella direzione del diametro verticale dell'iride fino alla distanza d'una mezza linea dalla sua unione superiore col legamento cigliare, egli le chiuse incidendo d'un tratto l'iride e la piccola parte opaca della capsula, superstite una pupilla bene sgombra e della forma di quella del gatto cioè ovale dall'alto al basso. Dopo ciò egli fece l'estrazione della lente la quale, avvegnachè non opaca a segno di togliere la vista, era però giustamente a temersi che in seguito alla ferita diventasse del tutto opaca. Dopo l'operazione l'ammalato vide subito tutti gli oggetti che gli si presentarono innanzi. Esaminato l'occhio dopo trascorsi otto giorni senza dolore e senza segni d'infiammazione, si rinvenne con grande sorpresa la pupilla piena e coperta da linfa plastica con abolizione della vista.

Lasciato allora Moser in riposo per alcuni giorni, l'Autore operò l'occhio destro nel modo stesso stato poc'anzi descritto ed il risultamento fu assai prospero, poichè scopertolo dopo otto giorni di riposo, di oscurità e di dieta, si rinvenne pallido, non punto infiammato, la pupilla sgombra e nera, e ripristinata la vista. Quest'utile risultamento l'incoraggì a ritentare la stessa operazione sull'occhio sinistro: siccome però la lente erane già stata estratta e la pupilla stata la prima volta formata erasi, indipendentemente dallo strato fibrinoso che la chiudeva, alquanto ristretta, così egli eseguì un'incisione alla

cornea assai men prolungata che non nella prima operazione, ed una incisione pure all'iride ed alla concrezione fibrinosa, intersecante l'incisione verticale stata praticata nel primo atto operativo. Non appena fatta questa incisione, i due frammenti dello strato fibrinoso si ritirarono, in grazia della contrazione delle fibre muscolari dell'iride, in una direzione opposta, superstite una pupilla nera e sufficientemente grande col ritorno della vista, la quale ne' tre mesi che già trascorsero dall'operazione si è renduta un giorno più che l'altro migliore.

Secondo caso. La signora H. di Carlsruhe, di buona costituzione e di bell'età, era affetta da cataratta dell'occhio sinistro. Lo stato apparentemente molle della cataratta determinò il Prof. Maunoir ad operarla per abbassamento coll'ago-coltello di Saunders e secondo il metodo di ceratonissi. La lente fu incisa in più versi e sminuzzata, ed alcuni de' suoi minuzzoli furono portati nella camera anteriore, rimasti gli altri nella sede ordinaria della lente. Già erano trascorsi dodici giorni dall'operazione senza alcun accidente, già l'assorbimento vistoso de' pezzuoli catarattosi faceva sperare il ritorno della vista senza che si dovesse ricorrere ad una seconda operazione, sovente inevitabile ricorrendo a quella maniera di operazione, allorchè la signora H. espostasi a molte cagioni infiammanti, rilevò una gravissima congiuntivo-iriditide la quale, a malgrado d'un energico metodo antiflogistico, fece temere la totale fusione dell'occhio e non isvanì fuorchè a capo di sei settimane e sotto l'uso del calomelano e dell'oppio, i quali provocarono un forte ptialismo. Frattanto la pupilla rimase ridotta alla metà del suo diametro e chiusa da frammenti della capsula opaca e giallastra, superstite la sola facoltà di distinguere la luce dalle tenebre. In questi termini di cose il Prof. Maunoir praticò l'operazione stata sopra descritta nella relazione del caso di Moser, ed il risultamento ne fu felicissimo, giacchè ritornò con una bella pupilla una vista utile a segno, che la signora H. può con un vetro convesso leggere la scrittura di stampa ordinaria.

Il Prof. Bo richiama l'attenzione sulle riforme che possono farsi, con immenso vantaggio del commercio e della prosperità pubblica, nel sistema di quarantena e di contumacia seguitato in tutti i lazzaretti e stabilimenti sanitarii d'Europa per le provenienze dall'Egitto e dagli altri scali del Levante.

Egli crede potersi dimostrare con documenti di fatto, e tali, a dir suo, da convincere anche i più restii:

1.° Che negli individui stati a contatto di appestati o di oggetti che ne conservano il fomite contagioso non può il virus da essi assorbito rimanere lunghi giorni latente nel loro corpo.

2.° Che esperienze accuratamente instituite hanno reso evidente come la quarantena, a cui si sottomettono gl'individui provenienti da luoghi sospetti, possa abbreviarsi almeno della metà del tempo dai regolamenti attuali determinato.

3.° Che le investigazioni di recenti Fisici, e i progressi della Chimica dimostrano affatto inutili e illusorie certe pratiche di espurgo o di disinfettazione adottate nei lazzaretti per le merci e generi suscettibili provenienti da luoghi sospetti.

4.° Che per le merci stesse e generi suscettibili possono adottarsi mezzi di espurgo e di disinfettazione di maggiore efficacia che non sono quelli finora praticati, e abbreviare così notabilmente il tempo del sequestro o contumacia a cui sono sottoposti.

Dimostrata l'importanza di queste riforme, e come tutti gli attuali Governi ne formino precipuo oggetto delle loro investigazioni tendenti al maggior bene dello Stato e a dare maggiore attività al commercio, il Professore Bo non vuole che si creda proporre siffatte riforme per amore di novità, o mosso dalle pericolose dottrine di certi anticontagionisti oltramontani: deplora esso siffatte dottrine, e mostra essere una grande cecità di costoro, i quali mentre l'Oriente saluta la prima aurora della sua civiltà coll'adottare il sistema delle quarantene e dei lazzaretti, queste stesse misure vorrebbero sbandite tra noi.

Il Prof. Bo giudica in ultimo pericoloso ed assai imprudente

il sistema adottato nella Francia ed Inghilterra dove per le provenienze dai luoghi d'America, infestati quasi perpetuamente dalla febbre gialla, è tolta da non molto ogni misura di quarantena e ogni altro rigore sanitario. Esso non crede:

1.° Che nello stato attuale della scienza si possa con certezza affermare essere la febbre gialla affatto immune da contagio.

2.° Che la febbre gialla possa riuscire contagiosa non solo per contatto *immediato*, ma anche *mediato*, e che i seminii di essa possano restare anche per lungo tempo aderenti ai corpi *suscettivi*, e riprodurre, trovate circostanze favorevoli, in contrade anche lontane la stessa identica malattia.

3.° Esservi quindi la necessità di sottoporre le provenienze da luoghi sospetti di febbre gialla a prudenti precauzioni sanitarie.

Esamina finalmente fino a qual segno ed entro a quali confini possano conciliarsi le misure in genere contumaciali e quarantenarie necessarie all'incolumità pubblica coi riguardi che esige l'interesse del commercio e delle relazioni dei popoli tra loro.

Questi corollarii sono appoggiati a molte prove di fatto, come vedrassi dalla Memoria stessa che si propone di rendere di pubblico diritto. Intanto crede interessante che il Congresso rivolga la sua attenzione e le sue ricerche a portare una qualche luce intorno a un argomento di così grave disamina, su cui attualmente s'aggirano con diversità di pensieri e di mire le menti dei Legislatori e dei Medici.

Il Dott. Dardana presentò alcuni cenni sopra i mezzi di rendere le risaje meno insalubri e nocevoli agli abitanti nelle regioni risate ed alle popolazioni vicine.

Osserva in primo luogo che somma fu la paterna sollecitudine che ebbero mai sempre gli Augusti Sovrani della Reale famiglia Sabauda, non meno che del felicemente regnante Carlo Alberto, onde dal 1607 sinquì emanarono di tempo in tempo Sovrane disposizioni in proposito, tendenti a rimuovere le conseguenze pregiudizievoli alla salute pubblica della coltivazione del riso;

al quale scopo sanitario vennero date dall'Eccellentissimo Magistrato dei Conservatori generali di sanità utili provvidenze. Considerando d'altronde lo scrittore l'utilità di questo genere di cultura per ogni riguardo, anche sotto l'aspetto commerciale, in guisa che conviene proteggerla, si fa carico di notare che le risaje in quanto alla pubblica igiene riescono pregiudizievoli per la soverchia umidità atmosferica, per le emanazioni d'infesta natura, per la filtrazione del suolo estendentesi alle abitazioni, e per l'alterazione delle acque ad uso di bevanda: onde si fa ad annoverare la degradazione dei temperamenti, la predisposizione alle febbri intermittenti e perniciose, e ad innumerevoli altre malattie per così dire endemiche che le conseguitano, per lo più di fondo cronico, e sovente insanabili.

Per ovviare a tali inconvenienti propone di munire i paesi, le borgate, ed i tenimenti estesi e popolati con un fosso profondo e controfosso, ove d'uopo, non meno che le vaste tenute di riso con acquedotti moltiplici bene espurgati dai quali si possano ricevere e tramandare le acque derivanti alle opportune roggie maggiori con proporzionale declivio onde impedirne la stagnazione: accenna altresì l'utilità di praticare le aree risate più equabilmente, e piuttosto declivi. In secondo luogo consiglia la piantagione ad intervalli modici nel dintorno dei paesi e delle regioni risate, per lo qual mezzo si possano favorire la depurazione e la ventilazione dell'aria, osservate però tuttora le distanze delle risaje prescritte dal Magistrato superiore di sanità relativamente agli abitati.

Ammessa l'insalubrità delle abitazioni al piano terreno per gli agricoli, consiglia doversi costrurre d'ora innanzi al dissopra del livello del suolo le camere da letto dei coloni con distanza intermedia fra il suolo stesso ed il pavimento di dette camere, procurando anzi ventilazione con opportune aperture nel dintorno di detto spazio: questo mezzo supplirà ove non vi abbiano camere superiori a quell'uso.

Consiglia inoltre, ove non vi abbia una sorgente di buona

acqua bevibile, che nel centro di cotesti paesi si venga alla costruzione di un pozzo d'acqua salubre feltrata con opportuni purgatoi ad uso comune; osservando insieme la necessità di stabilirne (contro il pessimo costume fin qui usato) ben lontane le latrine, ed il luogo ove si conserva il concime.

Il Dott. Kalb presentò descritto in una tavola un ago da cataratta di forma lanciata come quella del celebre oculista Beer, la cui asta è un sottile tubo d'oro fisso e comunicante col manico, il quale viene rappresentato da una piccola tromba atta ad assorbire od injettare liquidi di tenue densità. L'orificio superiore del tubo sta collocato in una delle superficie piane della lancia.

Egli si serve di questo ago per operare la cataratta col metodo della *depressione posteriore*; eseguita la quale, prima di ritirarlo dall'interno dell'occhio, assorbe una porzione di umore acqueo, e ciò collo scopo di prevenire la lenta ottalmitide pertinace, che d'ordinario tien dietro all'atto operativo della depressione.

Per rendere più sicuro un buon successo raccomanda di ungere le palpebre mattina e sera per quattro o cinque giorni consecutivi con una pomata composta con mezzo scrupolo di calomelano impalpabile, un quarto di grano d'estratto di belladonna misto a mezza dramma di butirro: seguendo l'annunciata pratica in sette casi di cataratta operati non insorsero mai sintomi infiammatorii gravi, e gli ammalati riacquistarono la più perfetta facoltà visiva.

Propone a mo' di congettura che il suo ago reso di grandezza maggiore potrebbe tornare utile per praticare l'injezione de' tumori erettili stata proposta dall'esimio Prof. Cav. Riberi.

Il Prof. Milano diede osservazioni sul cretinismo. Cagioni di questa malattia, secondo lui, sono mancanza di luce, squilibrio elettrico atmosferico per cui ne segue una specie di fulminazione molecolare nel sistema nervoso e particolarmente nel cervello, l'ubbriachezza de' generanti, il mal trattamento

e gli affanni delle donne incinte, la sudicieria. L'aria e l'acqua non hanno che un'influenza secondaria. Dicasi lo stesso della mancanza di educazione fisica e morale. A curare i cretini, o com'egli si esprime, a rigenerarli propone i mezzi seguenti: 1.° Ospizio posto in opportune condizioni di località. 2.° Far passare i cretini da camere oscure ad una luce viva. 3.° L'uso continuato del jodio, perchè il cretinismo è quasi sempre associato ad ingorghi glandulari. 4.° Educazione fisica e morale.

Il Dott. Rubinetti propone:

1.° I fanghi minerali di Acqui, od eziandio gli artificiali, nell'epilessia idiopatica, applicati all'occipite e lunghesso la spina dorsale. N'ebbe ottimi risultamenti in cinque soggetti.

2.° Le frizioni alcooliche di stricnina nell'emiplegia e nella paraplegia, lunghesso la spina dorsale e la parte affetta.

3.° Le frizioni con pomata di solfato di chinina nelle febbri intermittenti, quando non si può dare il farmaco internamente, le trovò vantaggiose specialmente ne' bambini. Le reputa preferibili al metodo endermico per mezzo de' vescicanti.

Il Dott. Malvani espone alcune sue osservazioni fatte col Dott. Coll. Sperino nell'ospizio de'celtici sopra il segno di gravidanza già stato notato da Jacqueminot, il quale consiste in una lividezza della parete interna della vulva e della vagina. Egli la trovò costantemente nella gravidanza vera. Solo la vide meno appariscente ne' primi due mesi nelle donne debilitate da numerosi salassi. Detta lividezza continua a sussistere più o meno manifesta in tutto il tempo del puerperio.

Il Dott. Verga adduce un fatto che dimostra le riproduzioni organiche, e queste per flogosi. Nel 1838 moriva nell'ospedale di Pavia una fanciulla per violenta enterite. La necrotomia presentò molte fasce di nuova formazione tempestate di granulazioni attorno a tutto il tubo intestinale e sul peritoneo che tappezza le pareti addominali. Sotto gli auspicii del Cav. Prof. Panizza si fecero da lui injezioni: manifestissimi vasi comparvero nelle fasce mentovate: niuno però penetrante nella

sostanza tubercolare. Il pezzo si può vedere nel gabinetto di Pavia.

Sul cervello ossificato d'un bue, descritto dal Prof. Patellani, il Dott. Verga riflette che non è provata la natura cerebrale: che probabilmente non è che un'esostosi, la quale spostò il cervello, forse traforò le meningi ed occupò così gran parte della cavità craniana.

Il Dott. De-Rolandis espone sperienze eseguite nel 1835-36 da lui e da' Dottori Borelli, Demaria, Garbiglietti e Bertinatti ad oggetto di verificare le correnti elettro-nervose negli animali.

Si ripeterono le esperienze di David d'Huillier, infiggendo gli estremi del galvanometro sopra i soli nervi, e non si scorse veruna deviazione: risultamento contrario a quello del suddetto autore. Si replicarono le esperienze del Nobili, e nella stessa precisa maniera, e non si ebbero segni di correnti, come appunto accadde al Nobili.

Ma quando si scopriva il midollo spinale, e s'impiantavano in due punti del medesimo gli estremi capi del galvanometro armati di scandagli aghiformi di platino, allora sempre si otteneva la deviazione dell'ago, e persino alcune volte di 25 a 30 gradi, e questa deviazione fu più volte permanente sino alla totale estinzione dell'animale, e si vedeva ritornare l'ago a suo sito di mano in mano che si estingueva la vita del medesimo.

Non fu mai possibile di ottenere deviazione dell'ago operando sopra l'animale morto, ovvero scandagliando altre parti, come occorse al Prof. Berruti: sempre però la vide scandagliando il midollo spinale.

Il Prof. Pacinotti presentò alcune sue riflessioni su quanto il Prof. Berruti espose sulle correnti elettro-vitali nel Giornale delle Scienze Mediche, e nella Memoria che lesse alla Sezione.

Le sperienze rammentate nel Giornale sono ventidue. Di queste le seguenti 2.ª, 10.ª, 11.ª, 13.ª, 14.ª, 15.ª, 16.ª furono fatte con scandagli d'acciajo, i quali sono inesatti nelle loro indicazioni.

Le esperienze 1.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª, 8.ª, 9.ª, 12.ª furono in

parte eseguite con scandagli di platino resi a bella posta eterogenei, cioè uno pulito ed uno imbrattato, ma vennero fatte soltanto dopo di avere straziato l'animale con varii modi. Finalmente le altre sperienze 17.ª, 18.ª, 19.ª, 20.ª, 21.ª, 22.ª sono basate sopra principii fisici non certi, non sono ben dirette, in tutte vi sono scandagli d'acciajo, e per conseguenza neppure queste valgono ad infermare la probabilità della corrente elettro-vitale.

Concludendo che tutte le sperienze del signor Berruti non provano nulla relativamente alla corrente elettro-vitale, mostra vivo desiderio che il dotto Prof. ritenti in miglior modo questo genere di esperimenti.

Il Dott. Alciati è d'avviso che la flogosi non sia generatrice di parte sana, nè d'ipertrofia, ma che tali condizioni organiche debbansi attribuire ad un distinto processo di nutrizione, cui solo fu cagione occasionale la precedente flogosi. Propone che quel distinto processo venga denominato *tassitrofia*, che esprime *adeguata*, *uniforme*, *regolare nutrizione*.

Il Cav. Dott. Ghiglini considerò la dotinenteria come malattia esantematica, la cui eruzione accade sulla cute interna. All'esposta definizione dà per fondamento i tre seguenti fatti.

1.° La lesione intestinale, costituente il carattere anatomico della malattia, è secondaria, ed è rispetto alla principale condizione morbosa ciò che la lesione cutanea è alle affezioni esantematiche esterne.

2.° La dotinenteria è contagiosa.

3.° Vuolsi sempre considerare identica infermità in quanto è sempre contrassegnata dallo stesso carattere anatomico, e sempre consiste nel medesimo specifico processo riproduttore del contagio da cui nasce, e pel quale si propaga; ma i mutamenti che per siffatto processo subiscono i solidi ed i fluidi non sono sempre identici, però non esigono costantemente lo stesso metodo curativo.

Il primo dei mentovati fatti reputa dimostrato perchè la lesione intestinale che si osserva nella malattia dotinenterica è flogosi di natura specifica: oltre a ciò, perchè la intensità non è

sempre proporzionata allo stato della lesione intestinale predetta.

Il secondo dei fatti anzidetti, cioè la genesi e la propagazione della dotinenteria doversi ripetere da uno specifico principio contagioso, è provato direttamente dalle osservazioni di Bretonneau, di Leuret, di Gendron, di Ruff, di Berland, di Chardon, di Putegnac, di Da Sylva, e da quelle che più volte egli ebbe occasione d'istituire.

Il terzo fatto finalmente è attestato dalla varie forme sotto le quali la malattia di che si tratta suole presentarsi. Talora procede quasi apiretica, ovveramente associata a leggiera febbre gastrico-infiammatoria, o gastrico-biliosa; tal altra volta invece si mostra sotto l'aspetto di gravissima febbre atassico-adinamica.

Segue da ciò che i bisogni espressi dall'organismo in ogni caso di dotinenteria non sono sempre identici, il che vale quanto dire che non sempre possono venire soddisfatti dagli stessi mezzi terapeutici.

Il Dott. Pietro Marianini espone:

1.° Che l'uso della cinconina pura contro ogni forma, tipo e grado di febbre intermittente è da tre lustri reso non solo frequente, ma popolare in Mortara e ne'paesi circostanti.

2.° Che ciò è dovuto all'efficacia sua non inferiore a quella dei preparati di chinina, e specialmente al vantaggio che offre di potersi amministrare con tutta facilità agli schifiltosi.

3.° Che l'uso della cinconina non richiede sommo accorgimento e matura pratica, come il Beraudi aveva creduto, non essendosi mai veduti, anche quando era stata amministrata dal volgo, i danni negli organi digerenti che si paventavano.

Il Dott. Turchetti presentò considerazioni sulla natura della dissenteria e sopra un metodo efficacissimo per curarla. La divide in infiammatoria, irritativa, astenica. Trovò utilissimo il decotto della polpa di tamarindi e dell'ipecacuana con aggiungere alla colatura l'ipecacuana; la dose della polpa è di due o tre once: la dose della seconda è d'uno scrupolo. Amministra il decotto epicraticamente.

Il Prof. Centofanti trasmise un ragionamento sulle posizioni della sommità della testa del feto. Ne ammette sol due; cioè coll'occipite alla cavità cotiloide sinistra, o alla destra. Ravvalora la sua proposta con ampio corredo di osservazioni anatomiche e fisiologiche. Mette a confronto la sua opinione con quelle de' diversi autori di ostetricia.

Il Dott. Fassetta mandò un suo prospetto statistico del morocomio femminile di Venezia. Abbraccia esso il triennio 1837-39. Esaminò pure le malattie fisiche cui vanno più soggette le mentecatte. Vi aggiunse in fine le cagioni della morte.

Il Dott. Buffa dà alcuni cenni sulla peste. L'ammette contagiosa, checchè ne abbiano detto alcuni moderni, spezialmente francesi: e' parla de'varii disinfettanti, fra i quali annovera il calorico. Inculca severità delle quarantene. Venendo alle legislazioni relative fa tre categorie di provenienza: la prima è dei paesi sani che hanno una legislazione sanitaria, quale è l'ammessa tra noi, e le cui provenienze attraversano senza comunicazione i luoghi di elezione della peste: la seconda, quella de'paesi sani limitrofi di detti luoghi d'elezione della peste, che hanno una legislazione contraria non ancora ammessa interamente tra noi: la terza finalmente è de' paesi che sono i centri nativi della peste senza veruna legislazione sanitaria, o se l'hanno è difettiva e non riconosciuta da noi. Propone norme relative alle tre categorie, le quali consistono in una varia estensione o durata delle quarantene.

Il Conte Dottor Gräberg d'Hemsö crede essere la peste essenzialmente ed eminentemente contagiosa: essere accompagnata dalla diatesi irritativa: non essere sinquì conosciute le cagioni, la natura, l'inerenza della predisposizione alla peste; tornare assai proficuo l'olio come profilatico: potere scemare d'intensità in dati individui, ma essere pur sempre contagiosa.

Il Dott. Cocchetti propone un metodo meccanico per prevenire le polluzioni involontarie.

Il primo è un cilindro di lamina d'argento o di latta tap-

pezzato internamente di cuojo con cerniera longitudinale da una parte e con forametti dall'altra, per li quali s'introduce un sottil filo metallico onde aprire e chiudere all'uopo. Il cilindro debbe per lunghezza e larghezza essere proporzionato al pene flaccido del soggetto.

Si adatta lo stromento nel coricarsi; se il pene inturgidisce, ne segue molesta compressione che sveglia.

Consiste l'altro stromento in una molla elastica di acciajo quasi semicircolare, più lunga posteriormente che anteriormente, munita di cuscinetto di pelle nella sua estremità anteriore con due cinghie elastiche, le quali dalla parte posteriore sormontano le spalle e sulla pelle per mezzo di due fibbie si uniscono ad altre due cinghie elastiche congiunte con due fettucce a due forametti posti al davanti del cuscinetto dell'estremità anteriore.

Questo secondo stromento si applica prima di coricarsi e dopo avere adattato il sopradescritto cilindro al pene. L'orgasmo del pene induce molesta compressione; allora si toglie il cilindro, si stringono le cinghie colle fibbie onde venga compresso il verumontano, e vi si adatta il cuscinetto.

Col primo stromento si previene la polluzione nel primo sonno; col secondo si previene la polluzione nel sonno consecutivo.

Seguendo la flaccidezza del pene si rimette il cilindro: succedendo nuova molesta compressione che svegli, si toglie il cilindro e si stringono le cinghie.

Così si farà all'uopo più e più volte.

Intanto amministra rimedi, gli uni corroboranti, altri torpenti: fra'primi propone il decotto di china; fra i secondi il *rhus radicans* e la segale cornuta.

TOMMASINI PRESIDENTE.

MARTINI *Segretario*.

INDICE

...r les O. Tuberculatus. et Pilosus de cet auteur.